

ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN
CONTRA EL RUIDO (PAR) DE 4ª FASE EN LA LUCHA
CONTRA EL RUIDO EN LAS CARRETERAS DE LA
CARM

Expediente: 2023/029767

CONTENIDO

1.- ANTECEDENTES.....	4	8.4.10.- RM-19.....	47
2.- OBJETO.....	4	8.4.11.- RM-23.....	50
3.- AUTORIDAD RESPONSABLE.....	4	8.4.12.- RM-36.....	51
4.- DESCRIPCIÓN DE LAS UME.....	4	8.4.13.- RM-303.....	52
5.- VALORES LÍMITE DE RUIDO UTILIZADOS COMO CRITERIO PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO.....	17	8.4.14.- RM-332_1.....	55
6.- PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES.....	17	8.4.15.- RM-332_2.....	57
7.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LOS MER.....	18	8.4.16.- RM-414.....	58
7.1.- EXPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN AL RUIDO.....	18	8.4.17.- RM-425.....	59
7.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SITUACIONES QUE NECESITAN SER MEJORADAS.....	30	8.4.18.- RM-516.....	60
8.- IDENTIFICACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.....	30	8.4.19.- RM-554.....	62
8.1.- SECTORIZACIÓN DEL EJE.....	31	8.4.20.- RM-730.....	63
8.2.- CÁLCULO DEL ICRA EN LOS RECEPTORES EN FACHADA EN PERÍODO DÍA Y NOCHE.....	31	8.4.21.- RM-A4.....	64
8.3.- OBTENCIÓN DE ESTADÍSTICAS DE LOS SECTORES.....	32	8.4.22.- RM-A5.....	65
8.4.- APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO A LA RED DE ESTUDIO.....	33	8.4.23.- RM-B33.....	66
8.4.1.- RM-1_1.....	34	8.4.24.- RM-D14.....	67
8.4.2.- RM-1_2.....	35	8.4.25.- RM-F14.....	68
8.4.3.- RM-2_1.....	36	8.4.26.- RM-F30.....	69
8.4.4.- RM-2_2.....	37	8.4.27.- RM-F36.....	70
8.4.5.- RM-2_3.....	38	8.4.28.- RM-F40.....	72
8.4.6.- RM-3.....	39	9.- CRITERIOS Y ESCENARIOS DE ESTUDIO.....	73
8.4.7.- RM-11.....	40	9.1.- VIVIENDAS RESIDENCIALES.....	73
8.4.8.- RM-12.....	42	9.2.- EDIFICIOS SENSIBLES.....	74
8.4.9.- RM-15.....	44	10.- ESCENARIO URGENTE.....	75
		11.- VALIDACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.....	78
		12.- ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS.....	79
		12.1.- VIABILIDAD DE LAS PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	79
		12.2.- ESTIMACIÓN DEL COSTE – EFICACIA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.....	81
		12.3.- PRIORIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONFLICTO. ANALISIS MULTICRITERIO.....	84

12.3.1.-	PRIORIZACION PUNTOS DE CONFLICTO CON EDIFICIOS RESIDENCIALES	85
12.3.2.-	PRIORIZACION PUNTOS DE CONFLICTO CON EDIFICIOS SENSIBLES (DOCENTES O SANITARIOS)	86
13.-	INFORMACIÓN ECONÓMICA	87
14.-	OBJETIVOS.....	87
15.-	DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN.....	87
16.-	EQUIPO DE TRABAJO	87
17.-	CONCLUSIONES.....	88
18.-	ANEXO I: MEMORIAS VALORADAS.....	89

1.- ANTECEDENTES

La Consejería de Fomento e Infraestructuras de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia ha adjudicado a la empresa SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L., mediante contrato menor, la prestación de Servicios para la asistencia técnica de la elaboración de los planes de acción contra el ruido (PAR) de 4ª fase en la lucha contra el ruido en las carreteras de la CARM.

Este servicio tiene el fin principal de atender el cumplimiento de la normativa vigente reguladora del ruido ambiental:

- Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión de ruido ambiental.
- Directiva (UE) 2015/996 de la Comisión de 19 de mayo de 2015 por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Directiva (UE) 2020/367 de la Comisión de 4 de marzo de 2020 por la que se modifica el Anexo III de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental.
- Directiva Delegada (UE) 2021/1226 de la Comisión de 21 de diciembre de 2020 por la que se modifica, para adaptarlo al progreso científico y técnico, el Anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a los métodos comunes para la evaluación del ruido.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 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.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el 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.

- Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del 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 del ruido ambiental.
- Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, por la que se modifica el Anexo III del 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.
- Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, por la que se modifica el Anexo II del 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.

2.- OBJETO

El objeto de este documento la elaboración de los Planes de Acción contra el ruido de las carreteras de la CARM estudiadas en el MER cuarta fase, dando cumplimiento a las exigencias de la normativa comunitaria y estatal en materia de contaminación acústica

3.- AUTORIDAD RESPONSABLE

La autoridad responsable para la elaboración de los Planes de Acción contra el Ruido (PAR) a de 4ª fase en la lucha contra el ruido en las carreteras de la CARM es la Región de Murcia a través de la Dirección General de Carreteras, contando con el servicio de asistencia de la empresa [SINCOSUR Ingeniería Sostenible, S.L.](#)

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS UME

La zona de estudio comprende los siguientes grandes ejes viarios, conforme a la definición recogida en el Artículo 3. Definiciones, de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido.

La relación de grandes ejes viarios estudiados en le MER fueron:

Carretera	Código UME	P.K. Inicio	P.K. fin	Longitud (m)	IMD
RM-1	C_MUR_30_RM-1_001	0+000	0+500	500	13.139
	C_MUR_30_RM-1_002	1+200	3+613	2.413	10.011
RM-11	C_MUR_30_RM-11	0+000	3+223	33.431	19.762
		3+223	9+889		13.662
		9+889	22+120		8.519
		22+120	33+431		9.847
RM-12	C_MUR_30_RM-12	0+000	9+438	19.410	29.448
		9+438	11+855		23.182
		11+855	19+410		20.364
RM-15	C_MUR_30_RM-15	0+000	13+418	62.966	18.428
		13+418	20+867		15.298
		20+867	41+492		12.319
		41+492	53+708		9.846
		53+708	55+938		8.861
RM-19	C_MUR_30_RM-19	0+000	15+157	25.736	22.852
		15+157	25+736		27.907
RM-2	C_MUR_30_RM-2_001	0+000	4+252	4.252	15.481
	C_MUR_30_RM-2_002	21+470	26+235	8.750	8.863
		26+235	30+220		9.056
	C_MUR_30_RM-2_003	32+942	35+875	2.933	10.861
RM-23	C_MUR_30_RM-23	3+504	6+124	2.620	8.961
RM-3	C_MUR_30_RM-3	12+084	13+521	11.307	10.441
		13+521	15+362		12.035
		15+362	18+213		13.291
		18+213	20+620		14.242
RM-303	C_MUR_30_RM-303	20+620	23+391	7.645	14.260
		0+000	3+534		11.748
		3+534	5+037		11.710
		5+037	7+645		8.675
RM-332	C_MUR_30_RM-332_001	0+000	3+295	3.295	12.740
RM-332	C_MUR_30_RM-332_002	30+334	34+020	3.686	15.547
RM-36	C_MUR_30_RM-36	0+000	1+923	3.300	19.952
		1+923	3+300		14.795
RM-414	C_MUR_30_RM-414	0+885	3+755	2.870	10.623
RM-425	C_MUR_30_RM-425	0+132	6+441	6.309	11.406
RM-516	C_MUR_30_RM-516	0+000	5+996	5.996	9.717
RM-554	C_MUR_30_RM-554	0+000	3+098	3.098	15.971
RM-730	C_MUR_30_RM-730	0+000	4+139	4.139	11.039
RM-A4	C_MUR_30_RM-A4	4+877	6+688	1.811	19.979

Carretera	Código UME	P.K. Inicio	P.K. fin	Longitud (m)	IMD
RM-A5	C_MUR_30_RM-A5	7+500	11+354	3.854	15.118
RM-B33	C_MUR_30_RM-B33	0+000	2+071	3.316	13.213
		2+071	3+316		13.055
RM-D14	C_MUR_30_RM-D14	0+032	3+464	3.432	14.230
RM-F14	C_MUR_30_RM-F14	0+000	8+550	8.550	8.598
RM-F30	C_MUR_30_RM-F30	2+350	5+743	5.098	13.046
		5+743	6+448		10.916
RM-F36	C_MUR_30_RM-F36	9+905	14+553	4.648	18.517
RM-F40	C_MUR_30_RM-F40	0+000	3+675	3.675	8.782

Se definen para el estudio 28 Unidades de Mapa Estratégico (UME) que comprenden un total de 229,630 km. El área de estudio de cada UME se ha delimitado por el eje de la carretera y una banda de anchura de 2,5 km a cada lado del mismo, asegurando que el área de estudio incluye la zona correspondiente a los niveles de inmisión $L_{den} > 45$ dBA y $L_{noche} > 40$ dBA.

A continuación se realiza una descripción de cada UME.

UME C_MUR_30_RM-1_001

La Unidad de Mapa Estratégico (en adelante UME) denominada RM-1_001 es una carretera perteneciente a la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 y su fin en el p.k. 0+500 (salida/entrada 780 de la AP-7) en el término municipal de San Javier. El tramo de estudio posee un carril por sentido de circulación y una velocidad de circulación variable que va desde los 40 hasta los 90 km/h. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-1	C_MUR_30_RM-1_001	0+000	0+500	13.139	823	592	113

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-1_001	7,27%	53,3	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-1_001	SAN JAVIER	17.071
	TORRE-PACHECO	2
	TOTAL	19.053

UME C_MUR_30_RM-1_002

La UME RM-1_002 es un tramo perteneciente a la autovía Santomera – San Javier de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 1+200 y su fin en el p.k. 3+613 (intersección con la RM-F23) en el término municipal de San Javier. El tramo de estudio posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una new jersey: La velocidad máxima de circulación es de 120 km/h para todo el tramo reduciéndose en las entradas a la rotonda. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-1	C_MUR_30_RM-1_002	1+200	3+613	10.011	627	451	86

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-1_002	6,04%	53,3	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-1_002	SAN JAVIER	10.597
	TOTAL	10.597

UME C_MUR_30_RM-2_001

La UME RM-2_001 es un tramo perteneciente a la autovía RM-2 de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (A-7 (SALIDA 601), ALHAMA CENTRO) y su fin en el p.k. 4+252 (intersección con la RM-23) en el término municipal de Alhama de Murcia. El tramo de estudio posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una new jersey: La velocidad máxima de circulación es de 120 km/h para todo el tramo reduciéndose en las proximidades del inicio del tramo sentido decreciente hasta los 60 km/h. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-2	C_MUR_30_RM-2_001	0+000	4+252	15.481	918	804	156

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-2_001	14,92%	94,1	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-2_001	ALHAMA DE MURCIA	3.894
	TOTAL	3.894

UME C_MUR_30_RM-2_002

La UME RM-2_002 es un tramo perteneciente a la autovía RM-2 de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 21+470 (intersección con la RM-602) y su fin en el p.k. 30+220 (intersección con la RM-E13). El tramo de estudio discurre por los términos municipales de Fuente Álamo de Murcia y Cartagena, posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por mediana. La velocidad máxima de circulación es de 120 km/h para todo el tramo. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-2	C_MUR_30_RM-2_002	21+470	26+235	8.863	526	460	89
		26+235	30+220	9.056	537	470	91

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-2_002	20,51%	94,1	0	0
	20,73%	94,1	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-2_002	FUENTE ÁLAMO DE MURCIA	11.164
	CARTAGENA	57
	MURCIA	2
	TOTAL	11.223

UME C_MUR_30_RM-2_003

La UME RM-2_003 es un tramo perteneciente a la autovía RM-2 de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 32+942 (intersección con la RM-E31) y su fin en el p.k. 35+875 (intersección con la RM-A30). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Murcia y posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana. A excepción del final del tramo donde se acaba en 1+2 La velocidad máxima de circulación es de 120 km/h reduciéndose en las proximidades del final del tramo sentido creciente hasta los 60 km/h. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-2	C_MUR_30_RM-2_003	32+942	35+875	10.861	644	564	110

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-2_003	18,65%	94,1	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-2_003	MURCIA	2.086
	TORRE-PACHECO	680
	FUENTE ÁLAMO DE MURCIA	616
	CARTAGENA	106
	TOTAL	3.488

UME C_MUR_30_RM-3

La UME RM-3 es un tramo perteneciente a la autovía RM-3 cuya denominación es "Autovía A-7 – Mazarrón" de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 12+084 (intersección con la RM-E11) y su fin en el p.k. 23+391 (intersección con la RM-607). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Mazarrón y posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana. La velocidad máxima de circulación es de 120 km/h para todo el tramo. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-3	C_MUR_30_RM-3	12+084	13+521	10.441	657	461	89
		13+521	15+362	12.035	757	531	103
		15+362	18+213	13.291	836	587	114
		18+213	20+620	14.242	896	629	122
		20+620	23+391	14.260	897	629	122

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-3	9,52%	67,7	0,6	100
	9,12%	67,7	0,6	100
	8,73%	67,7	0,6	100

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
	7,89%	67,7	0,6	100
	7,41%	67,7	0,6	100

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-3	MAZARRÓN	6.757
	ALHAMA DE MURCIA	749
	FUENTE ÁLAMO DE MURCIA	2
	TOTAL	7.508

UME C_MUR_30_RM-11

La UME RM-11 es la carretera RM-11 cuya denominación es "Lorca- Águilas" de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (rotonda N-340, en Lorca) y su fin en el p.k. 33+431 (rotonda RM-333 y RM-D14 en Águilas). La carretera discurre por los términos municipales de Lorca y Águilas y posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana. La velocidad máxima de circulación es de 100 km/h reduciéndose en el primer km por la presencia de rotondas en el tramo y en diferentes tramos en su recorrido en curva. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-11	C_MUR_30_RM-11	0+000	3+223	19.762	1153	1121	180
		3+223	9+889	13.662	797	775	125
		9+889	22+120	8.519	497	483	78
		22+120	33+431	9.847	575	559	90

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-11	7,92%	50	0,5	100
	9,00%	50	0,5	100
	7,85%	50	0,5	100

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
	6,56%	50	0,5	100

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-11	LORCA	52.378
	ÁGUILAS	30.981
	TOTAL	83.359

UME C_MUR_30_RM-12

La UME RM-12 es la carretera RM-12 cuya denominación es "AP-7- La Manga" de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (AP-7 y CT-32, enlace Los Beatos) y su fin en el p.k. 19+410 (Ctra. La Manga a Cabo Palos). La carretera discurre por el término municipal de Cartagena y posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana. La velocidad máxima de circulación es de 100 km/h reduciéndose por la presencia de rotondas al final de la carretera y en diferentes tramos en su recorrido en curva. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-12	C_MUR_30_RM-12	0+000	9+438	29.448	1807	1311	316
		9+438	11+855	23.182	1422	1032	248
		11+855	19+410	20.364	1249	907	218

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-12	3,45%	22,7	0	0
	2,86%	22,7	0	0
	3,68%	22,7	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-12	Cartagena	18.505
	La Unión	17.025
	TOTAL	35.530

UME C_MUR_30_RM-15

La UME RM-15 es la autovía RM-15 cuya denominación es "Autovía del Noroeste - Río Mula" de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (A-7, salida 651 AB) y su fin en el p.k. 62+966 (RM-730, Caravaca). La autovía discurre por los términos municipales de Alcantarilla, Murcia, Campos del Río, Albudeite, Mula, Bullas, Cehegín y Caravaca de La Cruz. Posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana. La velocidad máxima de circulación es de 120 km/h aunque se reduce en el principio y final de la autovía y en entre los pp.kk. 0 y 7+800 y entre los pp.kk. 11+500 y 18+000. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-15	C_MUR_30_RM-15	0+000	13+418	18.428	1112	911	181
		13+418	20+867	15.298	923	756	150
		20+867	41+492	12.319	743	609	121
		41+492	53+708	9.846	594	487	97
		53+708	55+938	8.861	535	438	87
		55+938	62+966	10.657	643	527	105

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-15	9,22%	68,2	0	0
	7,37%	68,2	0	0
	6,85%	68,2	0	0
	10,96%	68,2	0	0
	10,01%	68,2	0	0
	7,49%	68,2	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-15	CARAVACA DE LA CRUZ	22.080
	CEHEGÍN	12.417
	BULLAS	11.373
	ALCANTARILLA	8.278
	MURCIA	3.733
	MULA	2.437
	ALBUDEITE	1.503
	LAS TORRES DE COTILLAS	316
	CAMPOS DEL RÍO	28
	TOTAL	62.165

UME C_MUR_30_RM-19

La UME RM-19 es la carretera RM-19 cuya denominación es "Puerto de La Cadena - San Javier" de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (A-30 (salida 158)) y su fin en el p.k. 25+736 (AP-7 (salida 782), San Javier). La carretera discurre por los términos municipales de Murcia, Torre-Pacheco y San Javier. Posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana. La velocidad máxima de circulación es de 100 km/h aunque se reduce en el principio y final de la carretera (40 km/h) y en los tramos en curva (90 km/h). El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-19	C_MUR_30_RM-19	0+000	15+157	22.852	1412	1029	225
		15+157	25+736	27.907	1724	1257	275

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-19	5,41%	55,6	0	0
	10,91%	55,6	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-19	MURCIA	1.748
	SAN JAVIER	16.660
	TORRE-PACHECO	7.571
	TOTAL	25.979

UME C_MUR_30_RM-23

La UME RM-23 es un tramo de la RM-23 denominada "Autovía de conexión RM-2 y RM-3" de la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 3+504 (intersección con RM-E4) y su fin en el p.k. 6+124 (intersección con el Blvr. Central de la Cañadas). La carretera discurre por los términos municipales de Murcia, Torre-Pacheco y San Javier. Posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana. La velocidad máxima de circulación es de 100 km/h para todo el tramo. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-23	C_MUR_30_RM-23	3+504	6+124	8.961	564	396	77

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-23	9,41%	76,5	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-23	ALHAMA DE MURCIA	973
	TOTAL	973

UME C_MUR_30_RM-36

La UME RM-36 es la "Ronda Transversal de Cartagena" perteneciente a la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k.0+000 (RM-F36) y su fin en el p.k. 3+300 (RM-332 y T-332-0). La carretera discurre por el término municipal de Cartagena. Posee dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana. La velocidad máxima de circulación es de 80 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las entradas a las rotondas. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-36	C_MUR_30_RM-36	0+000	1+923	19.952	1096	1354	172
		1+923	3+300	14.795	856	930	101

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-36	3,19%	33,3	2,7	42,9
	4,30%	33,3	2,7	42,9

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-36	CARTAGENA	115.070
	TOTAL	115.070

UME C_MUR_30_RM-303

La UME RM-303 es la carretera RM-303 denominada "Santomera – Los Ramos" perteneciente a la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k.0+000 (N-340, Santomera) y su fin en el p.k. 7+645 (RM-300 y RM-301, Los Ramos). La carretera discurre por los términos municipales de Santomera y Murcia. Posee un carril por sentido de circulación (1+1). La velocidad máxima de circulación es de 40 km/h en todo el tramo. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-303	C_MUR_30_RM-303	0+000	3+534	11.748	700	552	143
		3+534	5+037	11.710	697	550	143
		5+037	7+645	8.675	517	408	106

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-303	14,17%	51,9	1,4	50
	12,35%	51,9	1,4	50
	14,44%	51,9	1,4	50

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-303	MURCIA	23.966
	SANTOMERA	14.254
	TOTAL	38.220

UME C_MUR_30_RM-332_001

La UME RM-332_001 es un tramo de la carretera RM-332 denominada "Cartagena – Crta. Lorca Águilas" perteneciente a la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k.0+000 (RM-36) y su fin en el p.k. 3+295 (RM-E20). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Cartagena. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 70 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-332	C_MUR_30_RM-332_001	0+000	3+295	12.740	801	490	146

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-332_001	3,60%	50	1,3	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-332_001	CARTAGENA	87.012
	TOTAL	87.012

UME C_MUR_30_RM-332_002

La UME RM-332_002 es un tramo de la carretera RM-332 denominada "Cartagena – Crta. Lorca Águilas" perteneciente a la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 30+334 (rotonda C/Félix García Muñoz y Av. Dr. Meca) en Puerto de Mazarrón) y su fin en el p.k. 34+020 (T-332-2). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Mazarrón. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 80 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-332	C_MUR_30_RM-332_002	30+334	34+020	15.547	978	598	178

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-332_002	3,43%	50	0,9	50

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-332_002	MAZARRÓN	24.396
	TOTAL	24.396

UME C_MUR_30_RM-414

La UME RM-414 es un tramo de la carretera RM-414 denominada "Santomera - Abanilla" perteneciente a la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+884 (rotonda Cmno. De los Mesegueres) y su fin en el p.k. 3+755 (rotonda A-7). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Santomera. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 70 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-414	C_MUR_30_RM-414	0+885	3+755	10.623	654	514	90

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-414	10,86%	50	0,7	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-414	SANTOMERA	1.380
	MURCIA	15.013
	TOTAL	16.393

UME C_MUR_30_RM-425

La UME RM-425 es la carretera RM-425 cuya denominación es "Yecla – L. Región dirección Villena" perteneciente a la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+132 (Variante N-344, Yecla) y su fin en el p.k. 6+441 (Límite región con prov. Alicante). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Yecla. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 90 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas de la carretera. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-425	C_MUR_30_RM-425	0+132	6+441	11.406	697	632	36

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-425	11,27%	48,4	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-425	YECLA	18.992
	TOTAL	18.992

UME C_MUR_30_RM-516

La UME RM-516 es un tramo de la carretera RM-516 cuya denominación es "La Puebla de Mula - El Niño de Mula" perteneciente a la Red de Tercer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (RM-C2 y RM-561) y su fin en el p.k. 5+996 (RM-515). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Mula. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 90 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas de la carretera. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-516	C_MUR_30_RM-516	0+000	5+996	9.717	604	374	122

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-516	5,19%	50	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-516	MULA	15.188
	PLIEGO	4
	TOTAL	15.192

UME C_MUR_30_RM-554

La UME RM-554 es un tramo de la carretera RM-554 cuya denominación es "A30 - Archena" perteneciente a la Red de Segundo Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (A-30, salida 121A) y su fin en el p.k. 3+098 (RM-B8). El tramo de estudio discurre por los términos municipales de Lorquí y Archena

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-554	C_MUR_30_RM-554	0+000	3+098	15.971	901	1014	138

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-554	5,47%	52,4	0,9	50

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-554	ARCHENA	18.568
	CEUTÍ	1.043
	VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA	611
	LORQUÍ	419
	MOLINA DE SEGURA	130
	TOTAL	20.771

UME C_MUR_30_RM-730

La UME RM-730 es un tramo de la carretera RM-730 denominada "Caravaca- L. Región Puebla de D. Fabrique perteneciente a la Red de Primer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k.0+000 (RM-15 en Caravaca de La Cruz) y su fin en el p.k. 4+139 (RM-711). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Caravaca de La Cruz. Posee un carril de circulación en el margen izquierdo y dos carriles de circulación en el margen derecho hasta el p.k. 3+700 (2+1). La velocidad máxima de circulación es de 80 km/h reduciéndose hasta 60 km/h desde el p.k. 3+980 hasta el fin del tramo El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-730	C_MUR_30_RM-730	0+000	4+139	11.039	670	523	113

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-730	10,07%	69,2	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-730	CARAVACA DE LA CRUZ	8.202
	TOTAL	8.202

ME C_MUR_30_RM-A4

La UME RM-A4 es la carretera RM-A4 cuya denominación es "RAMBLA DE CHURRA - N-340" perteneciente a la Red de Tercer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 4+877 (Rambla de Churra, Murcia) y su fin en el p.k. 6+688 (N-340). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Murcia. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 90 km/h reduciéndose hasta 40 km/h a la entrada de la rotonda. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-A4	C_MUR_30_RM-A4	4+877	6+688	19.979	1097	1340	182

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-A4	7,29%	58,1	1,3	20

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-A4	MURCIA	17.435
	TOTAL	17.435

UME C_MUR_30_RM-A5

La UME RM-A5 es un tramo de la carretera RM-A5 cuya denominación es "Fortuna a Molina" perteneciente a la Red de Segundo Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 7+500 (rotonda avenida Picos de Europa, Molina de Segura) y su fin en el p.k. 11+354 (A-30, salida 128). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Murcia. Posee dos carriles por sentido de circulación (2+2). La velocidad máxima de circulación es de 70 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-A5	C_MUR_30_RM-A5	7+500	11+354	15.118	923	756	127

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-A5	2,70%	30	1,4	33,3

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-A5	MOLINA DE SEGURA	45.732
	TOTAL	45.732

UME C_MUR_30_RM-B33

La UME RM-B33 es la carretera RM-B33 cuya denominación es "A-30 - Ceutí" perteneciente a la Red de Tercer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (A-30, salida 123) y su fin en el p.k.3+316 (RM-553). El tramo de estudio discurre por los términos municipales de Lorquí y Ceutí. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 90 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-B33	C_MUR_30_RM-B33	0+000	2+071	13.213	776	797	90
		2+071	3+316	13.055	762	803	88

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-B33	6,04%	44,8	0	0
	5,02%	44,8	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-B33	CEUTÍ	12.027
	LORQUÍ	7.238
	MOLINA DE SEGURA	1.663
	ALGUAZAS	398
	TOTAL	21.326

UME C_MUR_30_RM-D14

La UME RM-D14 es un tramo de la carretera RM-D14 cuya denominación es "Águilas – Ermita de El Garrobillo" perteneciente a la Red de Tercer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+032 (Rotonda RM-333 Y RM-11, Águilas) y su fin en el p.k.3+464 (rotonda carretera Cope a Águilas). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Águilas. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 60 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-D14	C_MUR_30_RM-D14	0+032	3+464	14.230	830	807	130

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-D14	7,98%	50	1,5	66,7

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-D14	ÁGUILAS	34.764
	TOTAL	34.764

UME C_MUR_30_RM-F14

La UME RM-F14 es la carretera RM-F14 cuya denominación es "A-30 - Torre-Pacheco" perteneciente a la Red de Segundo Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (A-30, salida 171) y su fin en el p.k. 8+550 (RM-F21 y RM-F30). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Torre-Pacheco. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 90 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-F14	C_MUR_30_RM-F14	0+000	8+550	8.598	531	387	85

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-F14	12,94%	77,8	0	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-F14	TORRE-PACHECO	19.680
	FUENTE ÁLAMO DE MURCIA	38
	MURCIA	27
	TOTAL	19.745

UME C_MUR_30_RM-F30

La UME RM-F30 es la carretera RM-F30 cuya denominación es "Torre-Pacheco – Los Alcázares" perteneciente a la Red de Segundo Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 2+350 (RM-313) y su fin en el p.k. 6+448 (AP-7, salida 790). El tramo de estudio discurre por los términos municipales de Torre-Pacheco y Los Alcázares. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 90 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-F30	C_MUR_30_RM-F30	2+350	5+743	13.046	745	826	100
		5+743	7+448	10.916	631	641	98

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-F30	5,99%	53,8	0,4	0

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
	6,35%	53,8	0,4	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-F30	LOS ALCÁZARES	10.629
	TORRE-PACHECO	3.382
	CARTAGENA	897
	TOTAL	14.908

UME C_MUR_30_RM-F36

La UME RM-F36 es un tramo de la carretera RM-F36 cuya denominación es "Torre-Pacheco – Cartagena" perteneciente a la Red de Segundo Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 9+905 (A-30, salida 184) y su fin en el p.k. 14+553 (N-301, Cartagena). El tramo de estudio discurre por el término municipal de Cartagena. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 80 km/h reduciéndose hasta 30 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-F36	C_MUR_30_RM-F36	9+905	14+553	18.517	1098	910	213

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-F36	14,29%	50	0,8	66,7

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-F36	CARTAGENA	134.342
	TOTAL	134.342
RM-F40	LA UNIÓN	19.756
	CARTAGENA	735

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
	TOTAL	20.491

UME C_MUR_30_RM-F40

La UME RM-F40 es un tramo de la carretera RM-F40 cuya denominación es "La Unión - Pol. Industrial Los Camachos" perteneciente a la Red de Tercer Nivel de la Red de Carreteras de la CARM que tiene su inicio en el p.k. 0+000 (N-332, Polideportivo Municipal La Unión) y su fin en el p.k. 3+675 (CT-32 salida 6). El tramo de estudio discurre por los términos municipales de La Unión y Cartagena. Posee un carril por sentido de circulación (1+1), la velocidad máxima de circulación es de 90 km/h reduciéndose hasta 40 km/h en las rotondas existentes. El tipo de pavimento es aglomerado asfáltico.

Los datos de tráfico utilizados son:

Carretera	Código UME	p.k. Inicio	p.k. fin	IMD	IMH DIA	IMH TARDE	IMH NOCHE
RM-F40	C_MUR_30_RM-F40	0+000	3+675	8.782	492	582	69

Código UME	% pesados (cat. 2+ cat. 3)	% pesados (cat. 3) en cat.2+cat.3	% motos (cat.4a + cat.4b)	% motos (cat. 4b) en cat. 4a +cat. 4b
C_MUR_30_RM-F40	4,78%	25	1,9	0

Los datos de población dentro de la UME son:

UNE	LOCALIDAD	POBLACIÓN
RM-F40	LA UNIÓN	19.756
	CARTAGENA	735
	TOTAL	20.491

5.- VALORES LÍMITE DE RUIDO UTILIZADOS COMO CRITERIO PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO

Para determinar los indicadores y los niveles límites de referencia que nos permitan evaluar la afección al ruido del municipio, se ha acudido a la legislación vigente en materia de objetivos de calidad acústica que viene fijada en el 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, concretamente lo recogido en el CAPÍTULO III "Zonificación acústica. Objetivos de calidad acústica" y en el CAPÍTULO IV "Procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica".

Según el artículo 14. *Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas:*

1. *En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:*

a) *Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.*

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.»

En relación al tipo de área f se aplicará el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el 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.

Como se puede observar en la tabla anterior los objetivos se establecen para los índices de ruido, L_d, L_e y L_n, cuya definición según 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, es:

- L_d es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- L_e es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.
- L_n es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

6.- PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES

La Región de Murcia aprobó en el año 2017 el Plan de Acción contra el Ruido de aquellas carreteras de su titularidad en las que se superaba los 3 millones de vehículos al año tras la realización del Mapa Estratégico de Ruido de la tercera fase.

En estos Planes de Acción se plantearon una serie de medidas correctoras en diferentes zonas de actuación. Los criterios para la selección de las zonas de actuación objeto del PAR fueron:

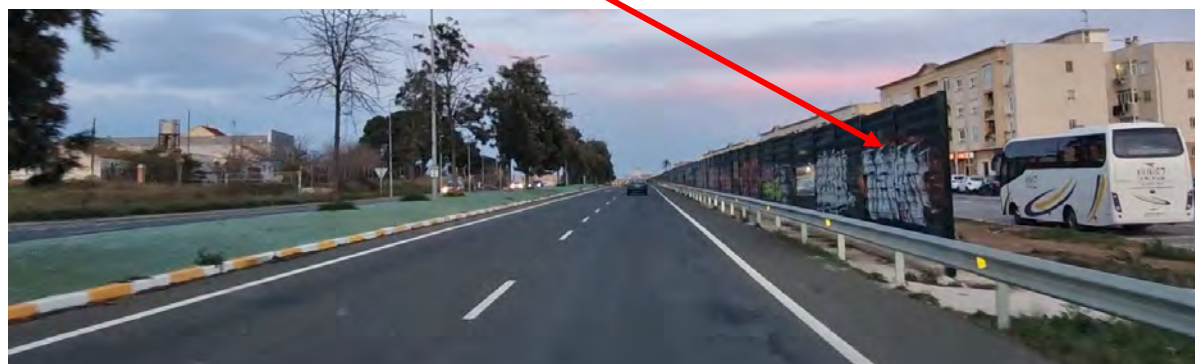
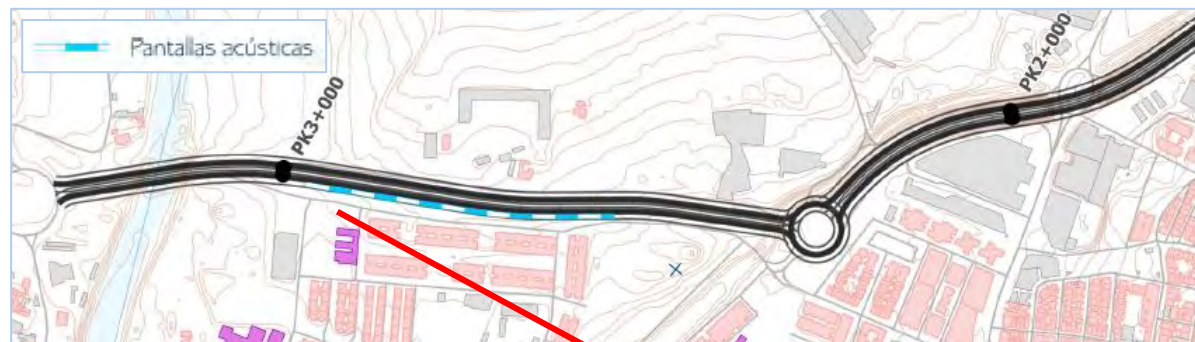
- Identificación de las zonas con predominio de uso residencial en las que se superan los objetivos de calidad acústica
- Seleccionan de las zonas con predominio de uso residencial que tuvieran un grado de concentración de población expuesta a niveles L_{den} > 55 dBA iguales o mayores a 300 hab./km de carretera.

Atendiendo a estas premisas se localizaron 4 zonas de actuación con prioridad alta, cuyas propuestas de actuación de reducción frente al ruido fueron las que se enumeran en la siguiente tabla:

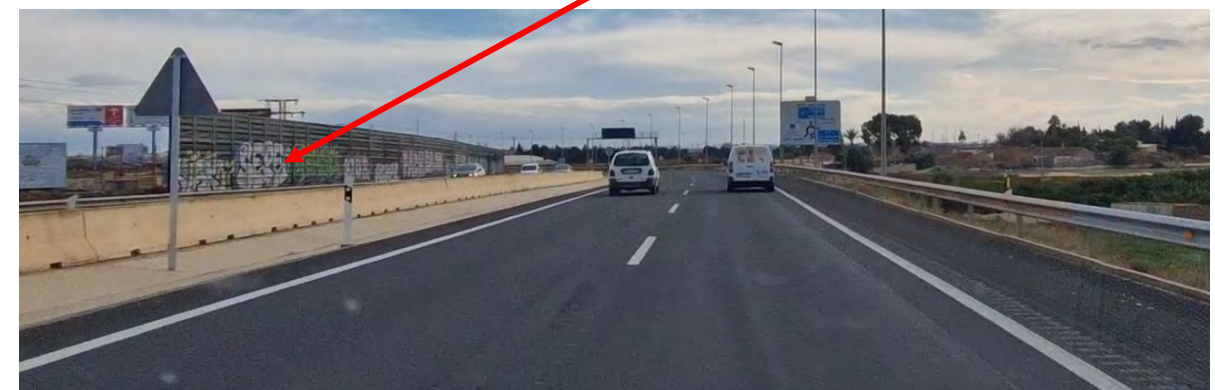
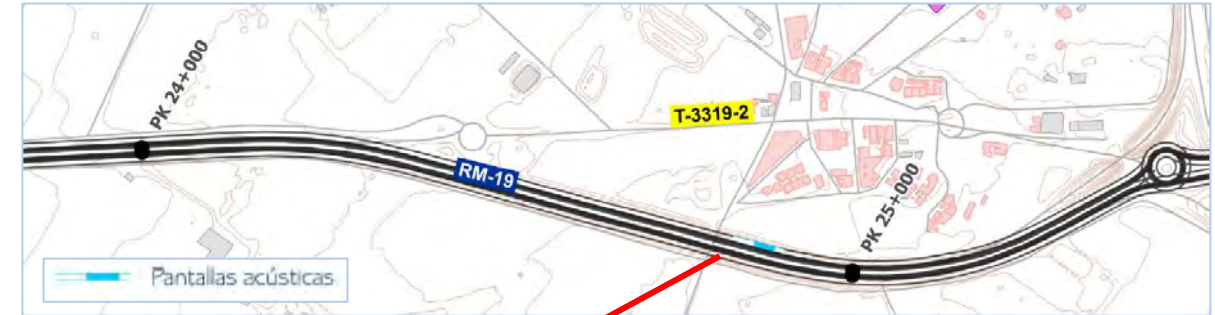
UME	ZONA DE ACTUACIÓN	CÓDIGO ACTUACIÓN	DENOMINACIÓN	PK		LONGITUD (m)	MARGEN
				Inicial	Final		
C_MUR_30_RM-12	5	PA_RM-12	Pantalla 1	11+800	13+100	1.300	Izquierdo
	6		Pantalla 2	16+000	17+500	1.500	Izquierdo
	7		Pantalla 3	18+500	18+700	200	Derecho
C_MUR_30_RM-15-1	8	PA_RM-15_1	Pantalla 4	3+400	4+000	600	Derecho
	8,9		Pantalla 5	2+800	3+300	500	Izquierdo
	8		Pantalla 6	3+400	3+500	100	Izquierdo
C_MUR_30_RM-19	8	PA_RM-19	Pantalla 7	24+000	25+500	1.000	Izquierdo
C_MUR_30_RM-36	1,2	PA_RM-36	Pantalla 8	1+000	1+400	400	Derecho
	2		Pantalla 9	1+800	2+300	500	Izquierdo
	3		Pantalla 10	2+300	2+400	100	Derecho
	3		Pantalla 11	2+500	2+900	400	Izquierdo
	3		Pantalla 12	2+500	2+900	400	Derecho

De las propuestas de actuación consideradas en el PAR de la tercera fase y tras el trabajo de campo se han ejecutado las siguientes actuaciones:

- Pantalla acústica denominada "Pantalla 11" entre los pp.kk. 2+500 y 2+900 en el margen izquierdo de la carretera RM-36:



- Pantalla acústica denominada "Pantalla 7" entre los pp.kk. 24+000 y 25+500 en el margen izquierdo de la carretera RM-19



7.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LOS MER

7.1.- EXPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN AL RUIDO

UME C_MUR_30_RM-1_001

RANGO	L _{dia}			
	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-2_001

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-1_002

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-2_002

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-2_003

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	1
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	2	1	0	1
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-3

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	4	3	0	0
60 - 64 dBA	1	0	1	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	4	2	1	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	3	2	1	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	6	4	0	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-11

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	6	3	0	0
60 - 64 dBA	1	1	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	8	3	0	0
60 - 64 dBA	1	1	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
--------------------	--	--	--	--

RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	4	2	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	13	5	0	0
60 - 64 dBA	3	1	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-12

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	7	12	0	1
60 - 64 dBA	1	3	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	7	12	0	1
60 - 64 dBA	1	2	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	7	12	0	1
55 - 59 dBA	1	2	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
------------------	--	--	--	--

RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	17	24	1	2
60 - 64 dBA	4	7	0	0
65 - 69 dBA	1	1	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-15

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	5	2	0	0
60 - 64 dBA	2	1	0	0
65 - 69 dBA	1	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	5	3	0	0
60 - 64 dBA	2	1	0	0
65 - 69 dBA	1	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	4	2	0	0
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	10	5	0	0
60 - 64 dBA	3	1	0	0
65 - 69 dBA	1	1	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-19

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	18	13	2	0
60 - 64 dBA	3	2	0	1
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	19	13	2	1
60 - 64 dBA	3	2	0	1
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	17	12	2	0
55 - 59 dBA	2	2	0	1
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	25	17	0	1
60 - 64 dBA	12	9	2	0
65 - 69 dBA	1	1	0	1
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-23

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	3	1	0	1
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	13	5	1	4
60 - 64 dBA	3	1	0	1
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-303

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	3	1	0	0
60 - 64 dBA	3	1	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-36

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	7	3	1	2
60 - 64 dBA	1	0	0	1
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	3	1	0	0
60 - 64 dBA	3	1	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	11	4	1	4
60 - 64 dBA	1	0	0	1
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	3	1	0	0
55 - 59 dBA	2	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	4	2	1	0
60 - 64 dBA	3	1	0	0
65 - 69 dBA	2	1	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-332_001

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	1	1	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	1	1	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	1	0	0	0
55 - 59 dBA	1	0	0	0
60 - 64 dBA	1	1	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	1	1	0	0
70 - 74 dBA	1	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-332_002

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	1
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

C_MUR_30_RM-414

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

C_MUR_30_RM-516

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	1
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

C_MUR_30_RM-425

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	1
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	1
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	1
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

C_MUR_30_RM-554

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

C_MUR_30_RM-730

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-A4

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	4	2	0	0
60 - 64 dBA	1	0	1	0
65 - 69 dBA	1	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	6	3	0	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	1	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	1	0	0	1
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	3	1	0	0
55 - 59 dBA	1	0	1	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	3	1	0	1
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	1
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	9	4	0	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	1	0	0	0
70 - 74 dBA	1	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-B33

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	2	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-A5

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	1
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	2	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	1
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	1	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	2	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-D14

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	1
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	1
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	1	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	1
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-F14

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	2	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	1	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	3	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-F30

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	1	2	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	1	1	0	0
65 - 69 dBA	0	1	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	2	1	2	0
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	2	1	0	0
65 - 69 dBA	1	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	1	1	0	0
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	5	2	2	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	1	1	0	0
70 - 74 dBA	2	1	0	0
> 75 dBA	1	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	1	1	0	0
65 - 69 dBA	1	1	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-F40

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

UME C_MUR_30_RM-F36

L _{dia}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	2	1	1	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	2	1	0	0
70 - 74 dBA	2	1	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	2	1	1	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	2	1	0	0
70 - 74 dBA	2	1	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	2	1	1	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

RANGO	L _{den}			
	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Centros sanitarios expuestos	Centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	2	1	1	0
65 - 69 dBA	1	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

7.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SITUACIONES QUE NECESITAN SER MEJORADAS

Del análisis de los resultados de la evaluación de niveles sonoros y de la exposición de la población al ruido se pueden determinar los problemas identificados y las situaciones que deben ser mejoradas para cada UME

En una primera aproximación los mayores problemas de afección identificados se encuentran en las siguientes carreteras: RM-12, RM-15, RM-19, RM-36, RM-303, RM.-332_1, RM-516, RM-A4, RM-F30 y RM-F36.

El resto de carreteras estudiadas presentan población afectada inferior a la centena.

8.- IDENTIFICACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO

Dentro de los resultados del Mapa Estratégicos de Ruidos de la Red de carreteras de la CARM se determinaron las zonas más expuestas de acuerdo a la superación de los objetivos de calidad acústica.

Este escenario sólo contempla la variable nivel acústico, sin embargo de cara a la mayor eficacia del Plan de Acción se debe incorporar la variable población.

SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L. ha desarrollado un sistema de ayuda a la toma de decisiones que asiste a los responsables de implantar los planes de acción contra el ruido, sistematizando la contestación a una serie de preguntas básicas sobre

“dónde y cómo actuar contra el ruido”

y también sobre

“cuando y por qué ahí primero”

la respuesta a estos interrogantes se hace compleja cuando contabilizamos decenas o centenas de áreas que superan los valores límites establecidos legalmente.

Entonces empiezan a arrear las dudas: **¿Qué es más importante: muchas personas expuestas a un exceso pequeño de ruido, o pocas personas expuestas a un gran exceso de ruido?** La respuesta a esta pregunta pasa inexorablemente por conocer el grado de afección de la población, discretizando su concentración y localización.

En cualquier caso, directiva 2002/49/CE apela a que se adopten los planes de acción por las administraciones responsables, de tal manera que **se valoren y prioricen los problemas y se secuencien las medidas** temporalmente. No cabe la menor duda que la responsabilidad de la administración está en preservar la calidad acústica ambiental de cada uno de sus ciudadanos, no obstante, se impone el criterio de actuar primero donde más urgente sea la actuación debido a niveles de exposición que puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y allí donde se pueda dar respuesta a un número mayor de ciudadanos. Por tanto, **la selección de puntos y zonas de intervención acústica debe llevarse a cabo destacando los aspectos de gravedad en el ruido y de extensión de la afección a un número grande de ciudadanos.**

Una vez que se tienen los mapas estratégicos para identificar la repercusión de las carreteras sobre áreas residenciales existentes se procede en GIS según los procedimientos definidos a continuación.

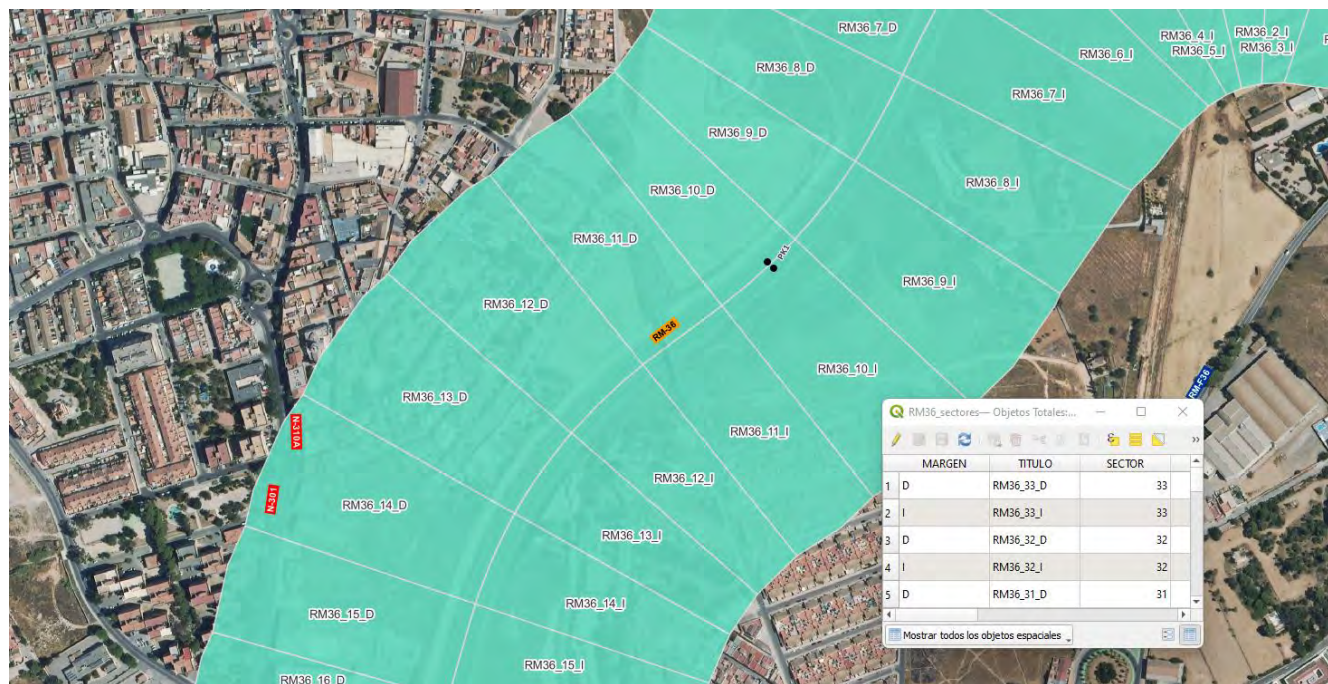
A modo de ejemplo se presenta a continuación una síntesis de los diferentes pasos que hay que seguir para la obtención de los puntos de conflicto de una carretera

Necesitamos la siguiente información geográfica georreferenciada:

- Eje único
- Receptores en fachada calculado según método CNO5505
- Edificios con identificador único, uso y población

8.1.- SECTORIZACIÓN DEL EJE

Se sectoriza la carretera en función del margen y del p.k.:



8.2.- CÁLCULO DEL ICRA EN LOS RECEPTORES EN FACHADA EN PERÍODO DÍA Y NOCHE

Se representan aquellas fachadas en las que se supera el objetivo de calidad acústica:



Cada receptor en fachada será asignado a un sector único mediante un único punto.



Para la priorización de los puntos de conflicto vamos a utilizar un indicador denominado Índice de Categorización del Ruido Ambiental (ICRA) cuya formulación es:

$$ICRA(día) = \sum_{f=1}^N P_{ob_f} \cdot 10^{0,05[Ld,f_f - (65 + Fuente + Edi,f + Penaliz)]}$$

$$ICRA(noche) = \sum_{f=1}^N Pob_f \cdot 10^{0,084[Ln,f_f - (55 + Fuente + Edi,f + Penaliz)]}$$

En donde,

ICRA (día/noche)	Índice de Categorización de Ruido Ambiental (día/noche)
f	Fachadas expuestas número 1 hasta N
Pobf	Población expuesta asociada a la fachada "f"
Ln,f y Ld,f	Indicador de ruido (entero) asociado a la fachada número "f"
Fuente	Corrección asociada a la fuente
Edi,f	Corrección asociada al edificio que tiene la fachada "f"
Penaliz	Penalización asociada a las características del ruido

Este indicador ha sido aplicado por SINCOSUR en más de 3600 km de carreteras, habiendo sido presentado en diferentes congresos, como un indicador útil y eficaz para priorizar la afección a la población.

A partir de los datos del shp de receptores de fachada, se calcula para cada receptor que supera el objetivo de calidad acústica en los periodos día ($L_{día} > 65$ dBA) y noche ($L_{noche} > 55$) el INDICE DE CATEGORIZACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL (ICRA).

Así para cada carretera podemos obtener la priorización de los candidatos a partir de los indicadores, para la carretera RM-36 los sectores prioritarios serían:

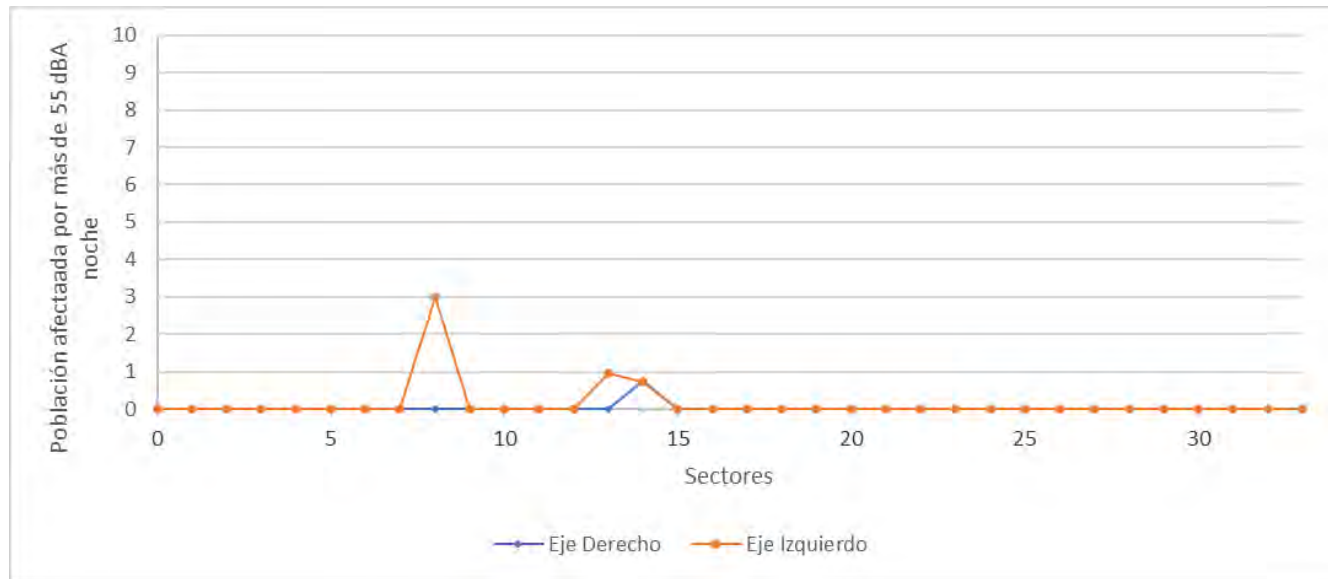


8.3.- OBTENCIÓN DE ESTADÍSTICAS DE LOS SECTORES

Una vez que los sectores poseen toda la información de población afectada y a que niveles de ruido, se obtiene las estadísticas de afección de los sectores.

Estos datos se pueden representar gráficamente, permitiendo la detección rápida de aquellas zonas donde exista una alta concentración (relativa) de población expuesta en fachada, en función de los picos de las gráficas. Estos puntos indicarán las zonas prioritarias de actuación (candidatos a puntos conflictivos).

A continuación se muestran los resultados de población afectada a más de 55 dBA (L_{noche}) en la carretera analizada:



Además de esta información relativa a los edificios residenciales, se identifican en cada sector aquellos edificios sensibles (docentes o sanitarios) que estén afectados por niveles por encima de los objetivos de calidad acústicos aplicables a esta tipología de edificio.

8.4.- APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO A LA RED DE ESTUDIO

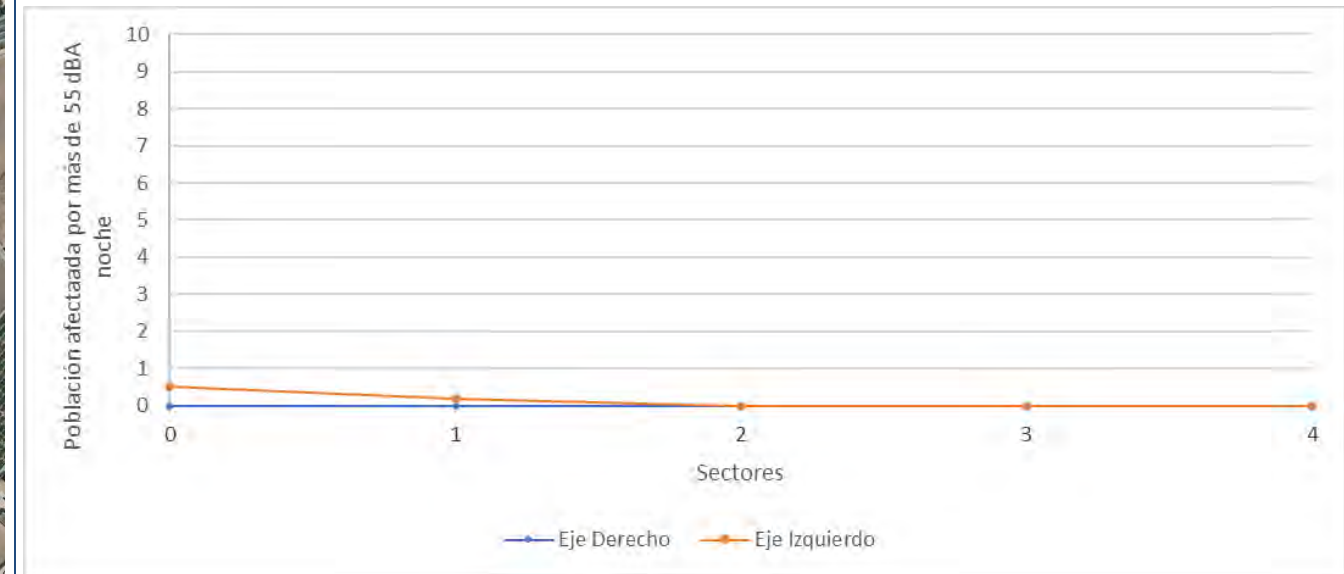
Se presenta a continuación, la aplicación del método a las carreteras objeto de estudio

8.4.1.- RM-1_1

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

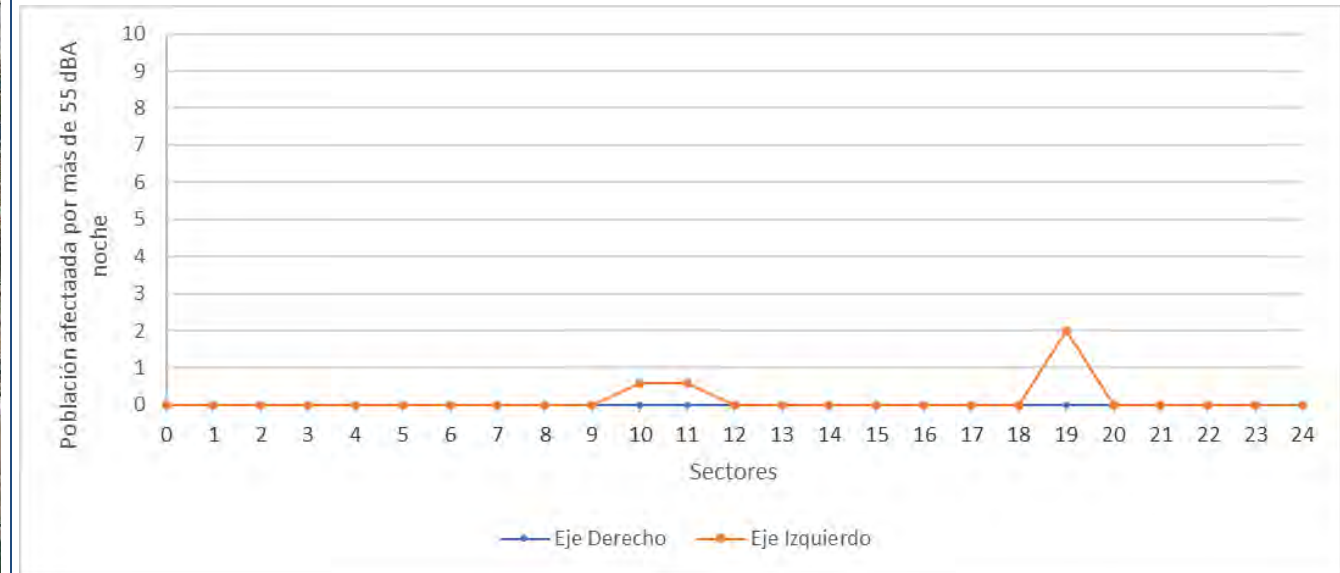
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
0	0+000 – 0+100	Izquierdo	1	1	-	-

8.4.2.- RM-1_2

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

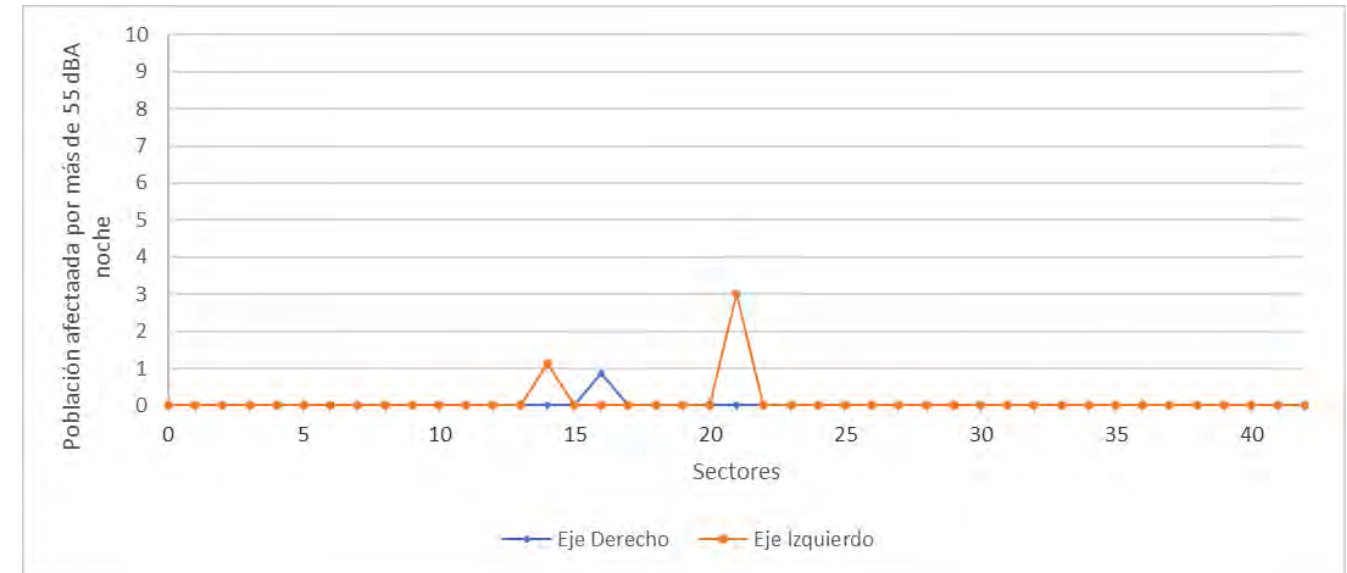
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
10	2+100 - 2+200	izquierdo	1	1	-	-
11	2+200 - 2+300	izquierdo	1	1	-	-
19	3+000 - 3+100	izquierdo	2	5	-	-

8.4.3.- RM-2_1

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

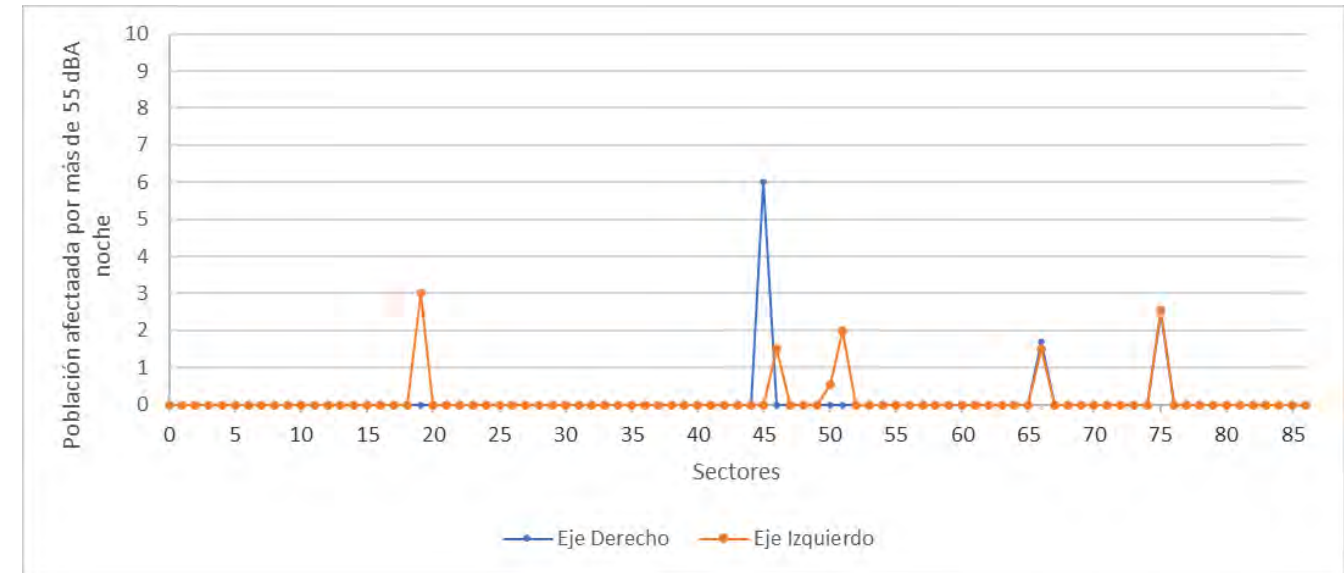
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
14	2+000 – 2+100	Izquierdo	1	1	-	-
16	2+500 – 2+600	Derecho	1	1	-	-
21	2+700 – 2+800	Izquierdo	3	10	-	-

8.4.4.- RM-2_2

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

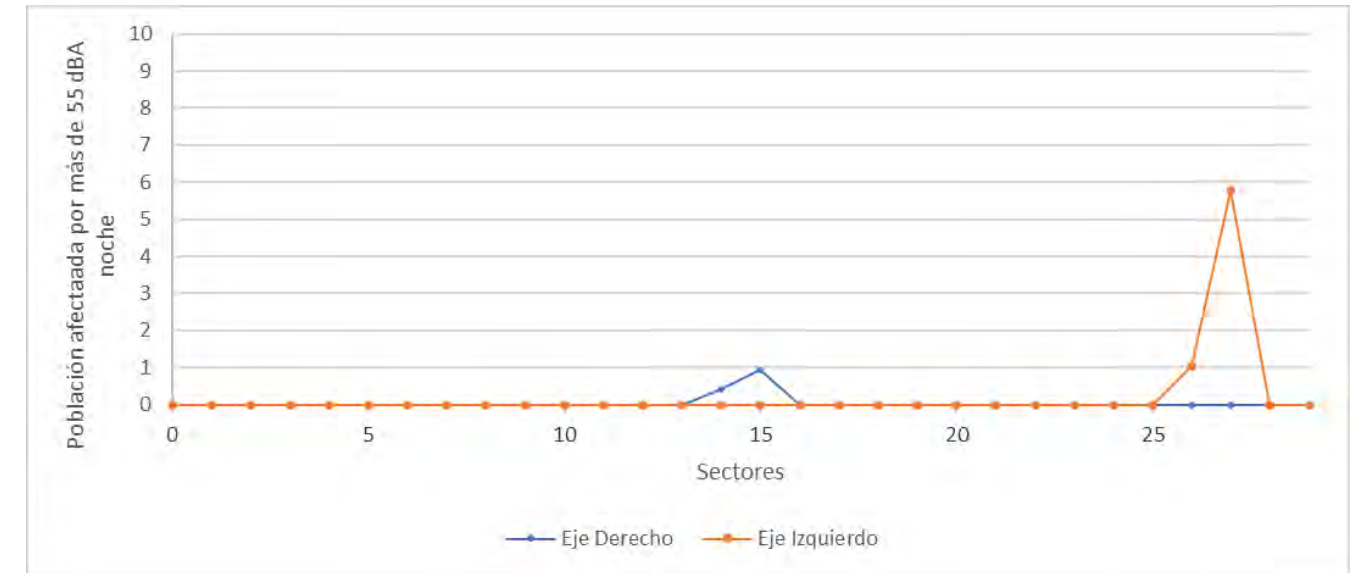
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
19	28+300 – 28+400	Izquierdo	3	11	-	-
45	25+700 – 28+800	Derecho	6	12	-	-
46	25+600 – 25+700	Izquierdo	2	2	-	-
50	25+200 – 25+300	Izquierdo	1	1	-	-
51	25+100 – 25+200	Izquierdo	2	2	-	-
66	23+600 – 23+700	Izquierdo	2	2	-	-
66	23+600 – 23+700	Derecho	2	2	-	-
75	22+700 – 22+800	Izquierdo	3	3	-	-
75	22+700 – 22+800	Derecho	3	5	-	-

8.4.5.- RM-2_3

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

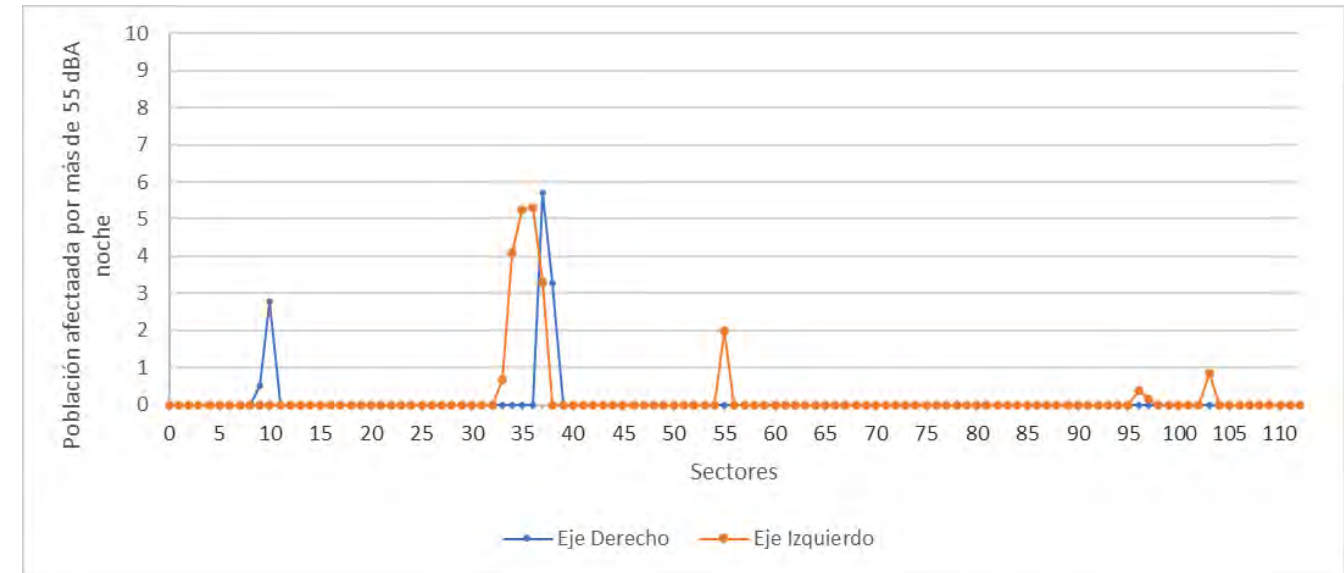
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
15	34+400 – 34+500	Derecho	1	1	-	-
26	33+300 – 33+400	Izquierdo	1	1	-	-
27	33+200 – 33+300	Izquierdo	6	7	-	-

8.4.6.- RM-3

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

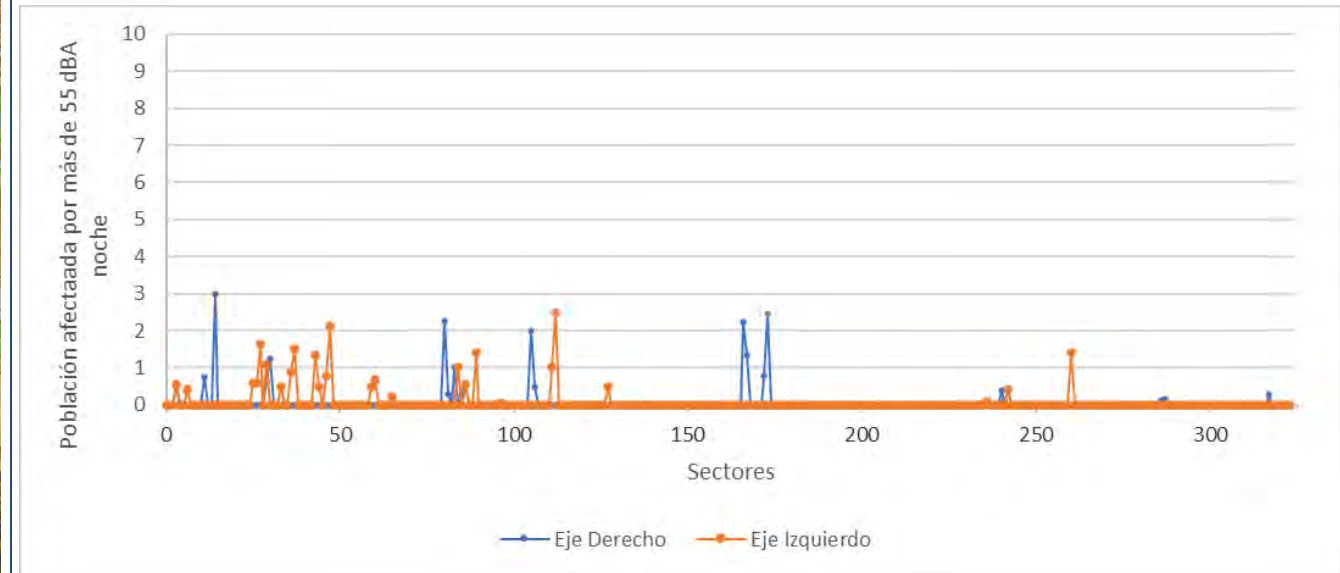
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
9	12+900 – 13+000	Derecho	1	1	-	-
10	13+000 – 13+100	Derecho	3	4	-	-
33	15+400 – 15+500	Izquierdo	1	1	-	-
34	15+400 – 15+500	Izquierdo	4	5	-	-
35	15+500 – 15+600	Izquierdo	5	8	-	-
36	15+600 – 15+700	Izquierdo	5	9	-	-
37	15+700 – 15+800	Derecho	6	8	-	-
37	15+700 – 15+800	Izquierdo	3	6	-	-
38	15+800 – 15+900	Derecho	3	5	-	-
55	17+600 – 17+700	Izquierdo	2	3	-	-
96	21+600 – 21+700	Izquierdo	1	1	-	-
103	22+300 – 22+400	Izquierdo	1	3	-	-

8.4.7.- RM-11

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
3	0+300 – 0+400	Derecho	1	1	-	-
3	0+300 – 0+400	Izquierdo	1	1	-	-
6	0+800 – 0+900	Izquierdo	1	1	-	-
11	1+400 – 1+500	Derecho	1	1	-	-
14	1+700 – 1+800	Derecho	3	3	-	-
25	2+800 – 2+900	Izquierdo	1	1	-	-
26	2+900 – 3+000	Izquierdo	1	1	-	-
27	3+000 – 3+100	Izquierdo	2	2	-	-
29	3+200 – 3+300	Derecho	1	1	-	-
29	3+200 – 3+300	Izquierdo	1	1	-	-
30	3+300 – 3+400	Derecho	1	2	-	-
33	3+600 – 3+700	Izquierdo	1	1	-	-
36	3+900 – 4+000	Izquierdo	1	1	-	-
37	4+000 – 4+100	Izquierdo	2	2	-	-
43	4+600 – 4+700	Izquierdo	1	2	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

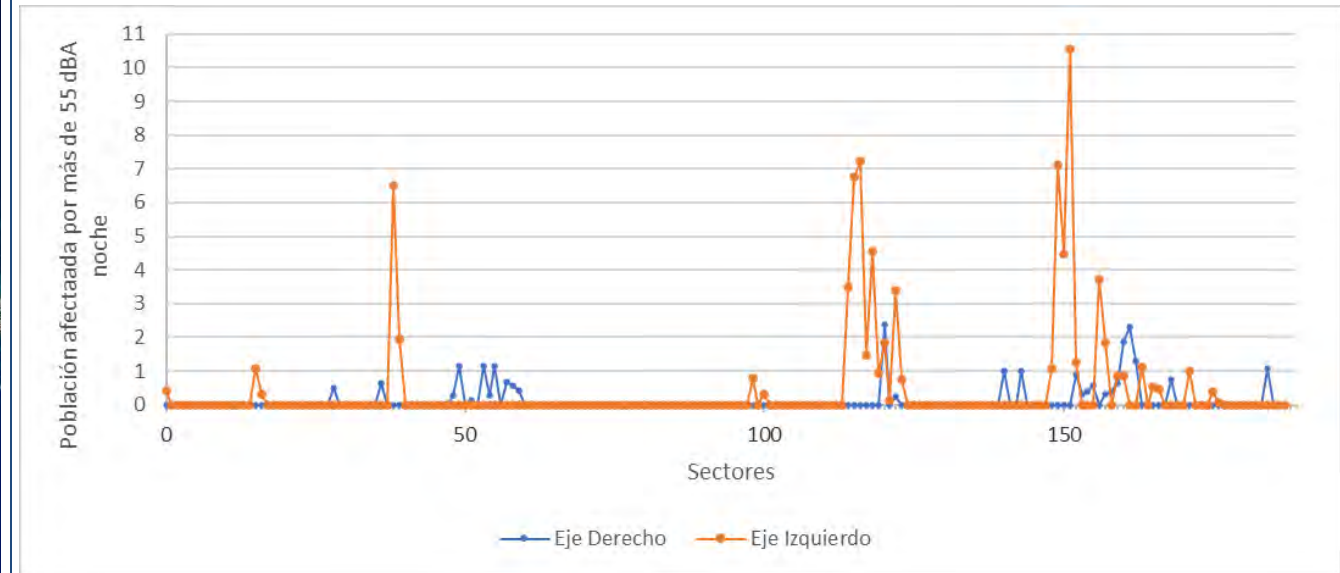
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
44	4+700 – 4+800	Izquierdo	1	1	-	-
46	4+900 – 5+000	Izquierdo	1	1	-	-
47	5+000 – 5+100	Izquierdo	2	3	-	-
59	6+200 – 6+300	Izquierdo	1	1	-	-
60	6+300 – 6+400	Izquierdo	1	1	-	-
80	8+300 – 8+400	Derecho	2	5	-	-
83	5+600 – 8+700	Derecho	1	1	-	-
84	8+700 – 8+800	Izquierdo	1	1	-	-
86	8+900 – 9+000	Derecho	1	1	-	-
86	8+900 – 9+000	Izquierdo	1	1	-	-
89	9+200 – 9+300	Izquierdo	1	2	-	-
105	10+900 – 11+000	Derecho	2	3	-	-
106	11+000 – 11+100	Derecho	1	1	-	-
111	11+500 – 11+600	Izquierdo	1	1	-	-
112	11+600 – 11+700	Izquierdo	3	3	-	-
127	13+200 – 13+300	Izquierdo	1	1	-	-
166	17+100 – 17+200	Derecho	2	4	-	-
167	17+200 – 17+300	Derecho	1	2	-	-
172	17+700 – 17+800	Derecho	1	1	-	-
173	17+800 – 17+900	Derecho	2	7	-	-
260	26+800 – 26+900	Izquierdo	1	2	-	-

8.4.8.- RM-12

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
15	1+900 – 2+000	Izquierdo	1	1	-	-
28	3+200 – 3+300	Derecho	1	1	-	-
36	4+000 – 4+100	Derecho	1	1	-	-
38	4+200 – 4+300	Izquierdo	7	8	-	-
39	4+300 – 4+400	Izquierdo	2	2	-	-
49	5+300 – 5+400	Derecho	1	2	-	-
53	5+700 – 5+800	Derecho	1	1	-	-
55	5+900 – 6+000	Derecho	1	2	-	-
57	6+100 – 6+200	Derecho	1	1	-	-
58	6+200 – 6+300	Derecho	1	1	-	-
59	6+300 – 6+400	Derecho	1	1	-	-
98	10+400 – 10+500	Izquierdo	1	1	-	-
114	12+000 – 12+100	Izquierdo	4	6	Centro Concertado Bilingüe Leonardo Da Vinci (sólo afectado en Ln)	-
115	12+100 – 12+200	Izquierdo	7	10	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

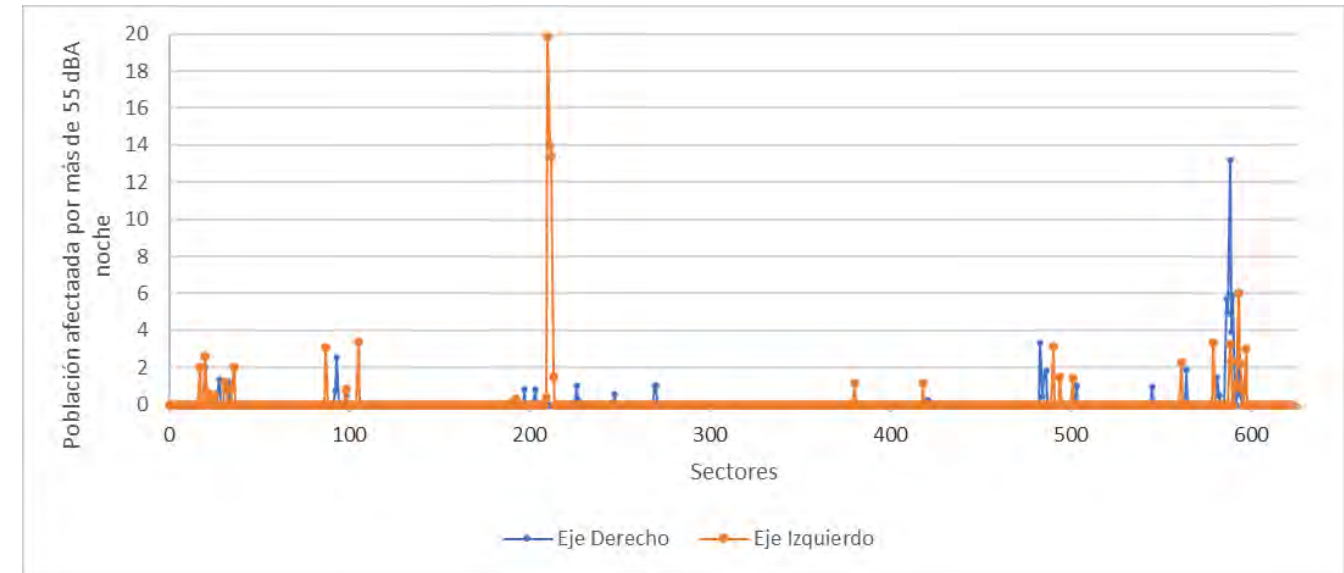
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
116	12+200 – 12+300	Izquierdo	7	11	-	-
117	12+300 – 12+400	Izquierdo	1	2	-	-
118	12+400 – 12+500	Izquierdo	5	7	-	-
119	12+500 – 12+600	Izquierdo	1	2	-	-
120	12+600 – 12+700	Derecho	2	3	-	-
120	12+600 – 12+700	Izquierdo	2	4	-	-
122	12+800 – 12+900	Izquierdo	3	8	-	-
123	12+900 – 13+000	Izquierdo	1	2	-	-
140	14+600 – 14+700	Derecho	1	2	-	-
143	14+900 – 15+000	Derecho	1	2	-	-
148	15+400 – 15+500	Izquierdo	1	1	-	-
149	15+500 – 15+600	Izquierdo	7	10	-	-
150	15+600 – 15+700	Izquierdo	4	7	-	-
151	15+700 – 15+800	Izquierdo	11	14	-	-
152	15+800 – 15+900	Derecho	1	1	-	-
152	15+800 – 15+900	Izquierdo	1	2	-	-
155	16+100 – 16+200	Derecho	1	1	-	-
156	16+200 – 16+300	Izquierdo	4	5	-	-
157	16+300 – 16+400	Izquierdo	2	2	-	-
158	16+400 – 16+500	Derecho	1	1	-	-
159	16+500 – 16+600	Derecho	1	1	-	-
159	16+500 – 16+600	Izquierdo	1	1	-	-
160	16+600 – 16+700	Derecho	2	3	-	-
160	16+600 – 16+700	Izquierdo	1	1	-	-
161	16+700 – 16+800	Derecho	2	3	-	-
162	16+800 – 16+900	Derecho	1	2	-	-
163	16+900 – 17+000	Izquierdo	1	1	-	-
165	17+100 – 17+200	Izquierdo	1	1	-	-
166	17+200 – 17+300	Izquierdo	1	1	-	-
168	17+400 – 17+500	Derecho	1	2	-	-
171	17+700 – 17+800	Izquierdo	1	3	-	-
175	181+100 – 18+200	Izquierdo	1	1	-	-
184	19+000 – 19+100	Derecho	1	1	-	-

8.4.9.- RM-15

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
17	61+200 – 61+300	Izquierdo	2	5	-	-
20	60+900 – 61+000	Izquierdo	3	4	-	-
20	60+900 – 61+000	Derecho	2	3	-	-
21	60+900 – 60+800	Izquierdo	0	1	-	-
22	60+800 – 60+700	Izquierdo	1	1	-	-
25	60+400 – 60+500	Izquierdo	1	1	-	-
27	60+200 – 60+300	Derecho	1	2	-	-
28	60+100 – 60+200	Derecho	1	5	-	-
31	59+900 – 59+800	Izquierdo	1	2	-	-
32	59+800 – 59+700	Izquierdo	1	1	-	-
33	59+700 – 59+600	Derecho	1	2	-	-
35	59+400 – 59+500	Izquierdo	1	1	-	-
36	59+300 – 59+400	Izquierdo	2	3	-	-
87	54+100 – 54+200	Izquierdo	3	5	-	-
92	53+600 – 53+700	Derecho	1	2	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
93	53+500 – 53+600	Derecho	3	8	-	-
98	53+000 – 53+100	Izquierdo	1	1	-	-
98	53+000 – 53+100	Derecho	1	1	-	-
105	52+300 – 52+400	Izquierdo	3	6	-	-
197	43+000 – 43+100	Derecho	1	1	-	-
203	42+400 – 42+500	Derecho	1	2	-	-
210	41+700 – 41+800	Izquierdo	20	39	-	-
211	41+600 – 41+700	Izquierdo	14	20	-	-
212	41+600 – 41+500	Izquierdo	13	21	-	-
213	41+500 – 41+400	Izquierdo	2	2	-	-
226	40+000 – 40+100	Derecho	1	1	-	-
247	37+900 – 38+000	Derecho	1	1	-	-
269	35+700 – 35+800	Derecho	1	2	-	-
270	35+600 – 35+700	Derecho	1	1	-	-
380	24+400 – 24+500	Izquierdo	1	2	-	-
418	20+600 – 20+700	Izquierdo	1	2	-	-
483	14+100 – 14+200	Derecho	3	7	-	-
484	14+000 – 14+100	Derecho	0	1	-	-
485	13+900 – 14+000	Derecho	2	2	-	-
486	13+800 – 13+900	Derecho	2	4	-	-
490	13+400 – 13+500	Izquierdo	3	6	-	-
494	13+000 – 13+100	Izquierdo	2	3	-	-
501	12+300 – 12+400	Izquierdo	1	2	-	-
503	12+100 – 12+200	Derecho	1	1	-	-
545	7+900 – 8+000	Derecho	1	2	-	-
561	6+200 – 6+300	Izquierdo	2	4	-	-
564	5+900 – 6+000	Derecho	2	7	-	-
579	4+500 – 4+600	Izquierdo	3	5	-	-
581	4+300 – 4+400	Derecho	2	2	-	-
582	4+200 – 4+300	Derecho	1	1	-	-
586	3+800 – 3+900	Derecho	6	15	-	-
587	3+700 – 3+800	Derecho	5	13	-	-
588	3+600 – 3+700	Izquierdo	3	10	-	-

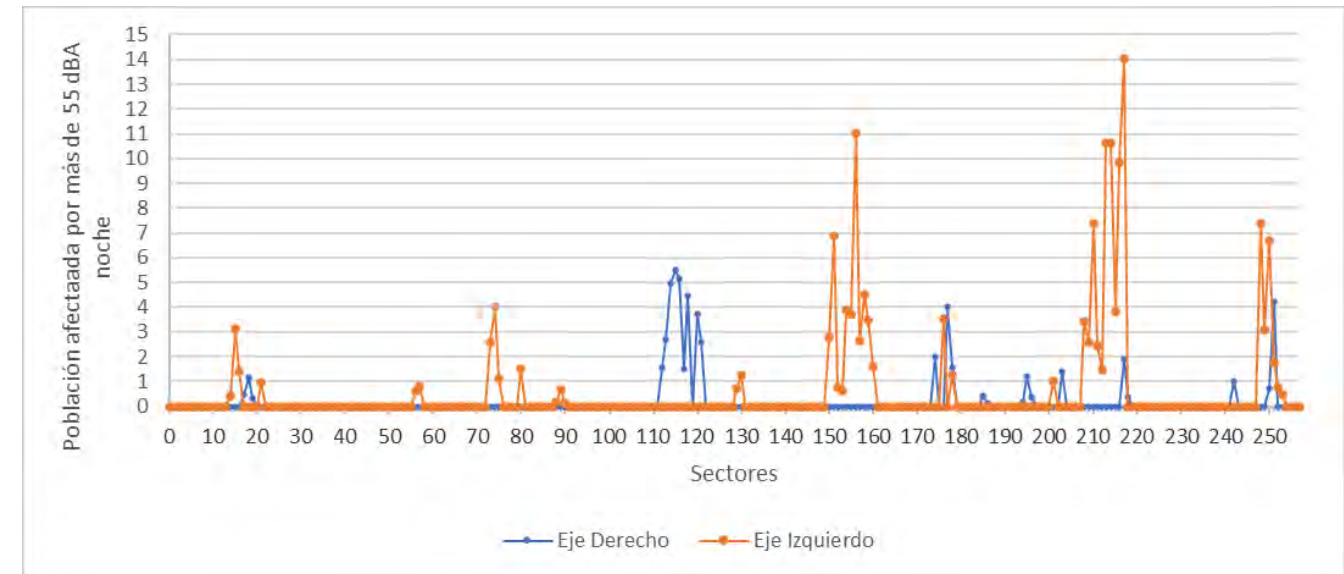
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
588	3+600 – 3+700	Derecho	13	44	-	-
589	3+500 – 3+600	Izquierdo	2	6	-	-
589	3+500 – 3+600	Derecho	4	9	-	-
590	3+400 – 3+500	Derecho	6	10	-	-
591	3+300 – 3+400	Izquierdo	1	1	-	-
592	3+200 – 3+300	Izquierdo	1	2	-	-
593	3+100 – 3+200	Izquierdo	6	11	-	-
593	3+100 – 3+200	Derecho	2	3	-	-
594	3+000 – 3+100	Izquierdo	2	3	-	-
594	3+000 – 3+100	Derecho	1	1	-	-
595	2+900 – 3+000	Izquierdo	1	1	-	-
597	2+700 – 2+800	Izquierdo	3	6	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
15	1+400 – 1+500	Izquierdo	3	4	-	-
16	1+500 – 1+600	Izquierdo	1	2	-	-
17	1+600 – 1+700	Derecho	1	1	-	-
18	1+700 – 1+800	Derecho	1	1	-	-
21	2+000 – 2+100	Izquierdo	1	1	-	-
56	5+500 – 5+600	Izquierdo	1	1	-	-
57	5+600 – 5+700	Izquierdo	1	1	-	-
73	7+300 – 7+400	Izquierdo	3	3	-	-
74	7+400 – 7+500	Izquierdo	4	5	-	-
75	7+500 – 7+600	Izquierdo	1	2	-	-
80	8+000 – 8+100	Izquierdo	2	5	-	-
89	8+900 – 9+000	Izquierdo	1	1	-	-
112	11+200 – 11+300	Derecho	2	2	-	-
113	11+300 – 11+400	Derecho	3	3	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
114	11+400 – 11+500	Derecho	5	6	-	-
115	11+500 – 11+600	Derecho	6	6	-	-
116	11+600 – 11+700	Derecho	5	6	-	-
117	11+700 – 11+800	Derecho	1	2	-	-
118	11+800 – 11+900	Derecho	4	5	-	-
120	12+000 – 12+100	Derecho	4	4	-	-
121	12+100 – 12+200	Derecho	3	3	-	-
129	12+900 – 13+000	Izquierdo	1	2	-	-
130	13+000 – 13+100	Izquierdo	1	5	-	-
150	15+000 – 15+100	Izquierdo	3	3	-	-
151	15+100 – 15+200	Izquierdo	7	8	-	-
152	15+200 – 15+300	Izquierdo	1	1	-	-
153	15+200 – 15+400	Izquierdo	1	1	-	-
154	15+400 – 15+500	Izquierdo	4	4	-	-
155	15+500 – 15+600	Izquierdo	4	4	-	-
156	15+600 – 15+700	Izquierdo	11	12	-	-
157	15+700 – 15+800	Izquierdo	3	3	-	-
158	15+800 – 15+900	Izquierdo	5	6	-	-
159	15+900 – 16+000	Izquierdo	3	4	-	-
160	16+000 – 16+100	Izquierdo	2	2	-	-
174	17+400 – 17+500	Derecho	2	9	-	-
176	17+600 – 17+700	Izquierdo	4	9	-	-
177	17+700 – 17+800	Derecho	4	20	-	-
178	17+800 – 17+900	Derecho	2	3	-	-
178	17+800 – 17+900	Izquierdo	1	2	-	-
195	19+500 – 19+600	Derecho	1	2	-	-
196	19+600 – 19+700	Derecho	1	1	-	-
201	20+100 – 20+200	Izquierdo	1	3	-	-
203	20+300 – 20+400	Derecho	1	3	-	-
208	20+800 – 20+900	Izquierdo	3	4	-	-
209	20+900 – 21+000	Izquierdo	3	3	-	-
210	21+000 – 21+100	Izquierdo	7	8	-	-
211	21+100 – 21+200	Izquierdo	2	3	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

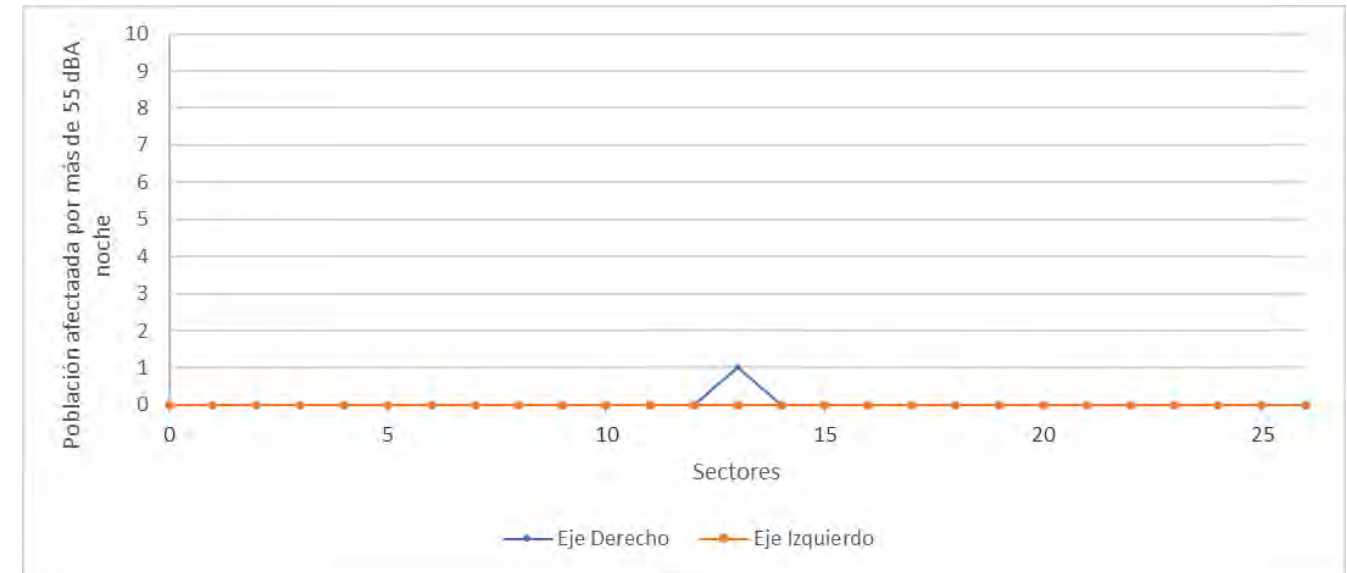
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
212	21+200 – 21+300	Izquierdo	1	2	-	-
213	21+300 – 21+400	Izquierdo	11	15	-	-
214	21+400 – 21+500	Izquierdo	11	13	CEIP San Cayetano	-
215	21+500 – 21+600	Izquierdo	4	6	-	-
216	21+600 – 21+700	Izquierdo	10	13	-	-
217	21+700 – 21+800	Derecho	2	4	-	-
217	21+700 – 21+800	Izquierdo	14	23	-	-
218	21+800 – 21+900	Derecho	1	1	-	-
242	24+200 – 24+300	Derecho	1	1	-	-
248	24+800 – 24+900	Izquierdo	7	10	-	-
249	24+900 – 25+000	Izquierdo	3	5	-	-
250	25+000 – 25+100	Derecho	1	1	-	-
250	25+000 – 25+100	Izquierdo	7	10	-	-
251	25+100 – 25+200	Derecho	4	7	-	-
251	25+100 – 25+200	Izquierdo	2	3	-	-
252	25+200 – 25+300	Izquierdo	1	1	-	-
253	25+300 – 25+400	Izquierdo	0	1	-	-

8.4.11.- RM-23

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



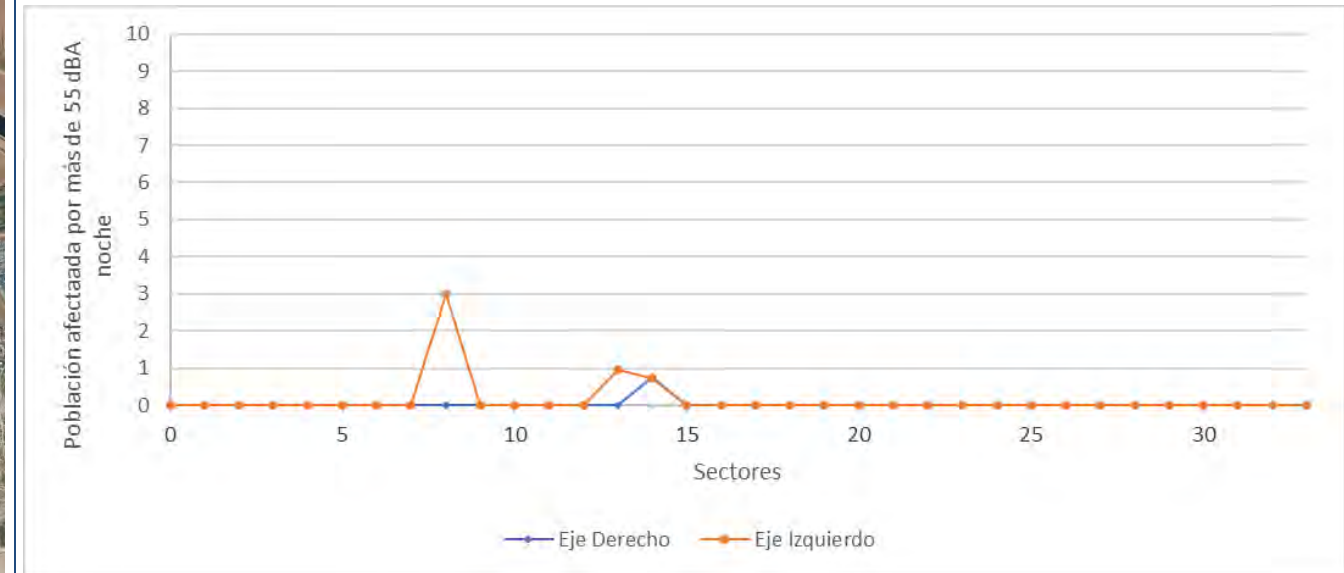
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
13	4+800 – 4+900	Derecho	1	2	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



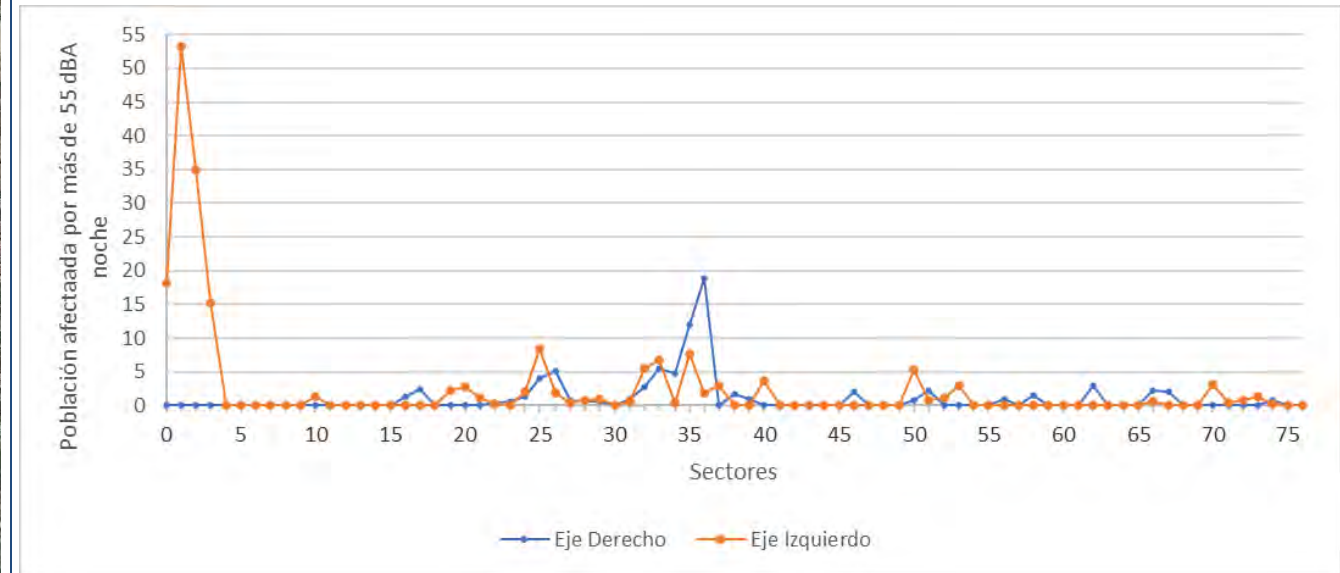
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
8	0+800 – 0+900	Izquierdo	3	5	-	-
13	1+300 – 1+400	Izquierdo	1	2	-	-
14	1+400 – 1+500	Derecho	1	1	-	-
14	1+400 – 1+500	Izquierdo	1	1	CEIP San Francisco Javier	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
0	0+000 – 0+100	Izquierdo	18	28	-	-
1	0+100 – 0+200	Izquierdo	53	83	-	-
2	0+200 – 0+300	Izquierdo	35	49	-	-
3	0+200 – 0+400	Izquierdo	15	17	-	-
10	1+000 – 1+100	Izquierdo	1	3	-	-
16	1+600 – 1+700	Derecho	1	2	-	-
17	1+700 – 1+800	Derecho	2	5	-	-
19	1+900 – 2+000	Izquierdo	2	3	-	-
20	2+000 – 2+100	Izquierdo	3	6	-	-
21	2+100 – 2+200	Izquierdo	1	2	-	-
22	2+200 – 2+300	Derecho	1	1	-	-
23	2+300 – 2+400	Derecho	1	1	-	-
24	2+400 – 2+500	Derecho	1	2	-	-
24	2+200 – 2+500	Izquierdo	2	3	-	-
25	2+500 – 2+600	Derecho	4	9	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
25	2+500 – 2+600	Izquierdo	8	19	-	-
26	2+600 – 2+700	Derecho	5	14	-	-
26	2+600 – 2+700	Izquierdo	2	5	-	-
27	2+700 – 2+800	Derecho	1	1	-	-
27	2+700 – 2+800	Izquierdo	0	1	-	-
28	2+800 – 2+900	Derecho	1	1	-	-
28	2+800 – 2+900	Izquierdo	1	1	-	-
29	2+900 – 3+000	Derecho	1	1	-	-
29	2+900 – 3+000	Izquierdo	1	1	-	-
31	3+100 – 3+200	Derecho	1	1	-	-
31	3+100 – 3+200	Izquierdo	1	1	-	-
32	3+200 – 3+300	Derecho	3	9	-	-
32	3+200 – 3+300	Izquierdo	6	10	-	-
33	3+300 – 3+400	Derecho	6	8	-	-
33	3+300 – 3+400	Izquierdo	7	14	-	-
34	3+400 – 3+500	Derecho	5	6	-	-
35	3+400 – 3+500	Derecho	12	33	-	-
35	3+500 – 3+600	Izquierdo	8	41	-	-
36	3+600 – 3+700	Derecho	19	87	-	-
36	3+600 – 3+700	Izquierdo	2	3	-	-
37	3+700 – 3+800	Izquierdo	3	4	-	-
38	3+800 – 3+900	Derecho	2	2	-	-
39	3+900 – 4+000	Derecho	1	3	-	-
40	4+000 – 4+100	Izquierdo	4	4	-	-
46	4+600 – 4+700	Derecho	2	2	-	-
50	5+000 – 5+100	Derecho	1	2	-	-
50	5+000 – 5+100	Izquierdo	5	8	-	-
51	5+100 – 5+200	Derecho	2	6	-	-
51	5+100 – 5+200	Izquierdo	1	1	-	-
52	5+200 – 5+300	Izquierdo	1	2	-	-
53	5+300 – 5+400	Izquierdo	3	6	-	-
56	5+600 – 5+700	Derecho	1	1	-	-
58	5+800 – 5+900	Derecho	2	2	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

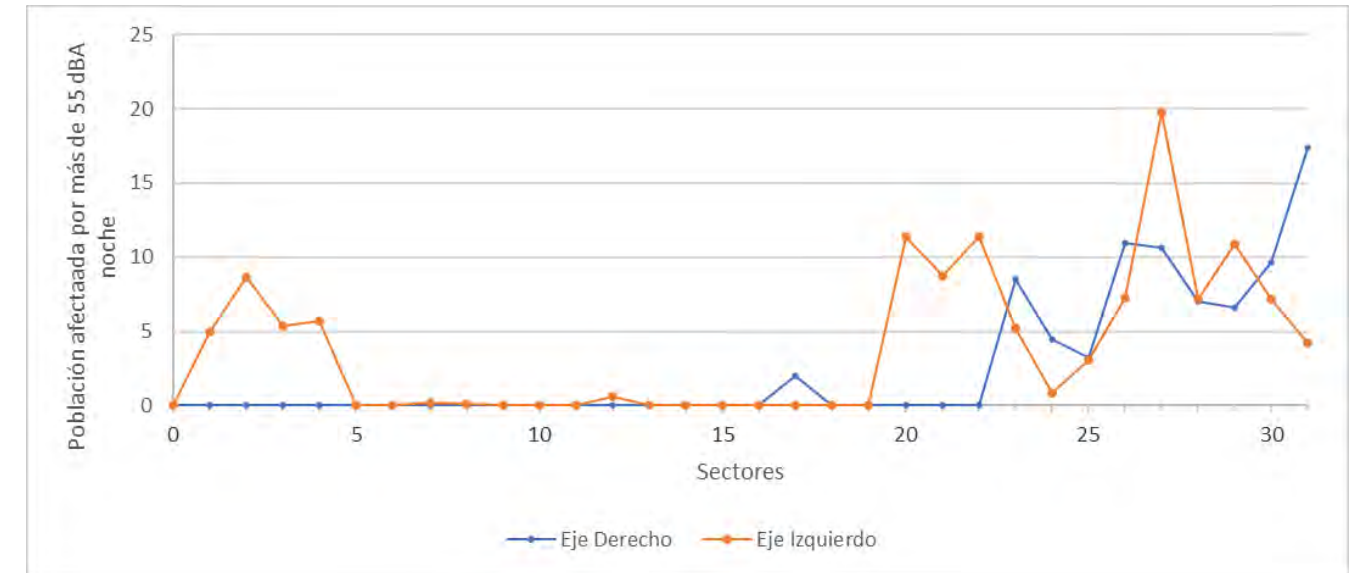
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
62	6+200 – 6+300	Derecho	3	7	-	-
66	6+600 – 6+700	Derecho	2	4	-	-
66	6+600 – 6+700	Izquierdo	1	1	-	-
67	6+700 – 6+800	Derecho	2	3	-	-
70	7+000 – 7+100	Izquierdo	3	5	-	-
71	7+100 – 7+200	Izquierdo	1	1	-	-
72	7+200 – 7+300	Izquierdo	1	1	-	-
73	7+300 – 7+400	Izquierdo	1	2	-	-
74	7+400 – 7+500	Derecho	1	1	-	-

8.4.14.- RM-332_1

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
1	0+100 – 0+200	Izquierdo	5	7	-	-
2	0+200 – 0+300	Izquierdo	9	14	-	-
3	0+300 – 0+400	Izquierdo	5	10	-	-
4	0+400 – 0+500	Izquierdo	6	10	-	-
12	1+200 – 1+300	Izquierdo	1	1	-	-
17	1+900 – 2+000	Derecho	2	5	-	-
20	2+200 – 2+300	Izquierdo	11	28	-	-
21	2+300 – 2+400	Izquierdo	9	20	-	-
22	2+400 – 2+500	Izquierdo	11	29	-	-
23	2+500 – 2+600	Derecho	8	14	-	-
23	2+500 – 2+600	Izquierdo	5	15	-	-
24	2+600 – 2+700	Derecho	4	7	-	-
24	2+600 – 2+700	Izquierdo	1	1	-	-
26	2+800 – 2+900	Derecho	11	46	-	-
26	2+800 – 2+900	Izquierdo	7	21	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

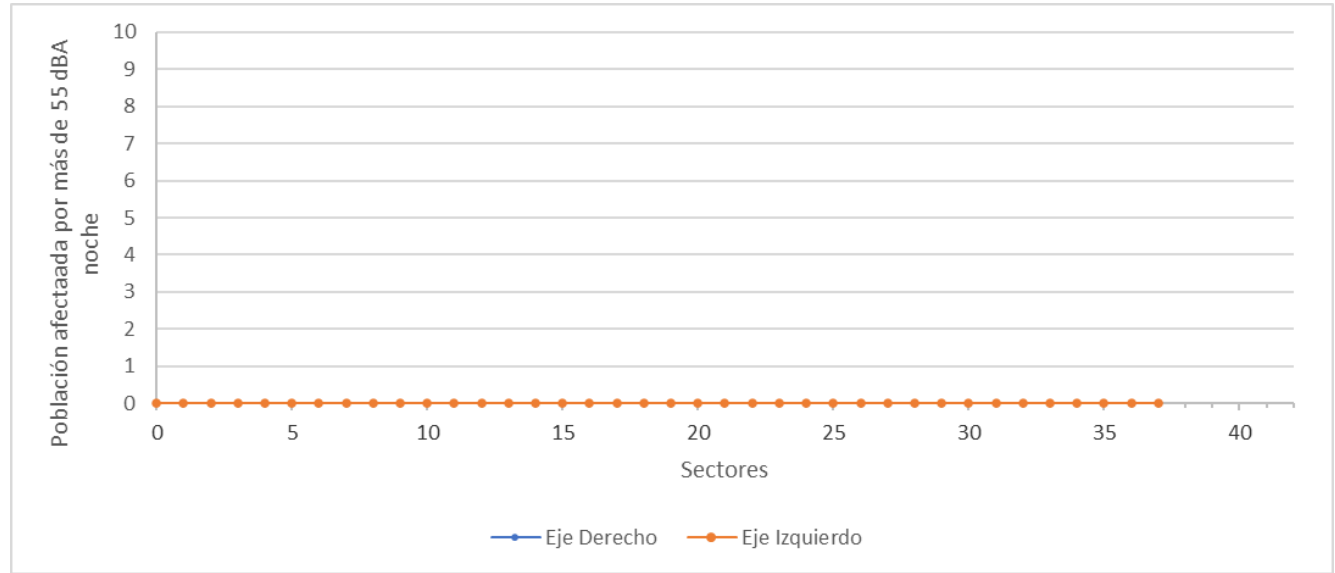
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
25	2+700 – 2+800	Derecho	3	12	-	-
25	2+700 – 2+800	Izquierdo	3	5	-	-
27	2+900 – 3+000	Derecho	11	44	-	-
27	2+900 – 3+000	Izquierdo	20	49	-	-
28	3+100 – 3+200	Derecho	7	19	-	-
28	3+100 – 3+200	Izquierdo	7	22	-	-
29	3+200 – 3+300	Derecho	7	21	-	-
29	3+200 – 3+300	Izquierdo	11	37	-	-
30	3+300 – 3+400	Derecho	10	42	-	-
30	3+300 – 3+400	Izquierdo	7	26	-	-
31	3+400 – 3+500	Derecho	17	63	-	-
31	3+400 – 3+500	Izquierdo	4	12	-	-

8.4.15.- RM-332_2

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

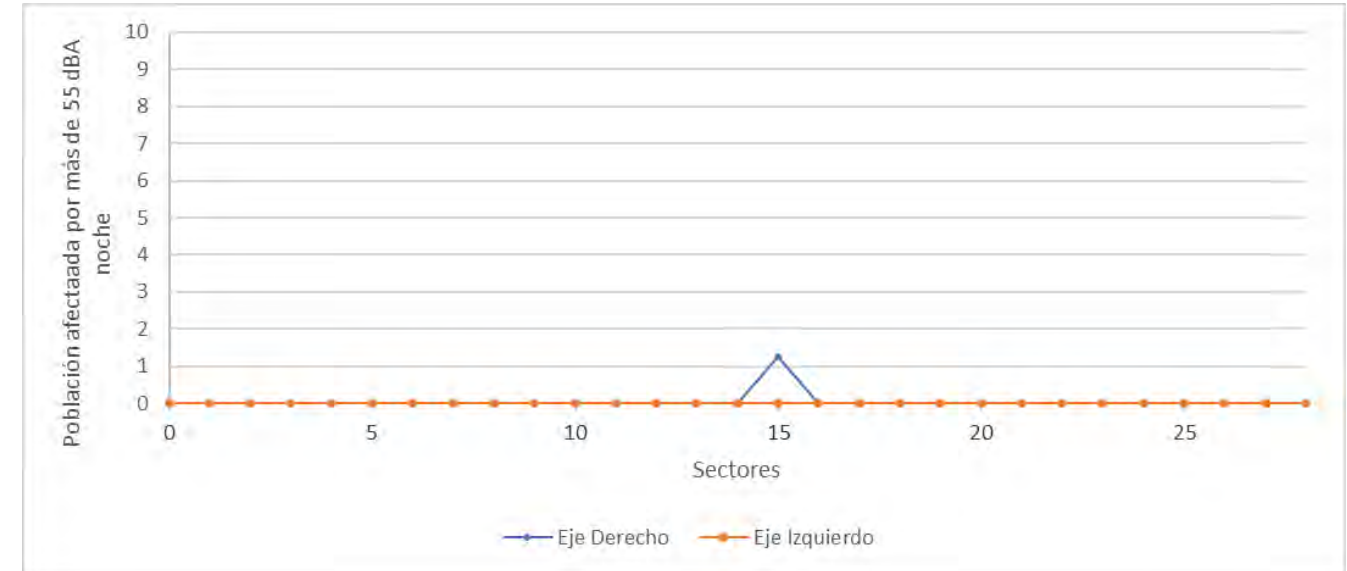
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
-	-	-	-	-	-	-

8.4.16.- RM-414

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



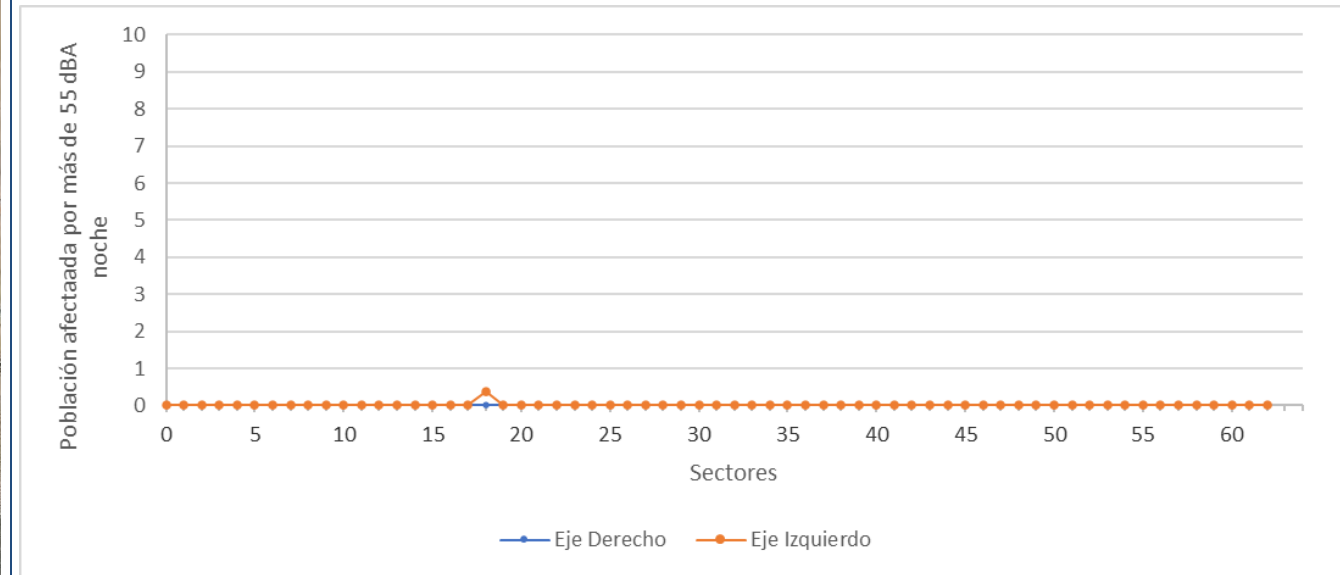
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
15	2+400 – 2+500	Derecho	1	3	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



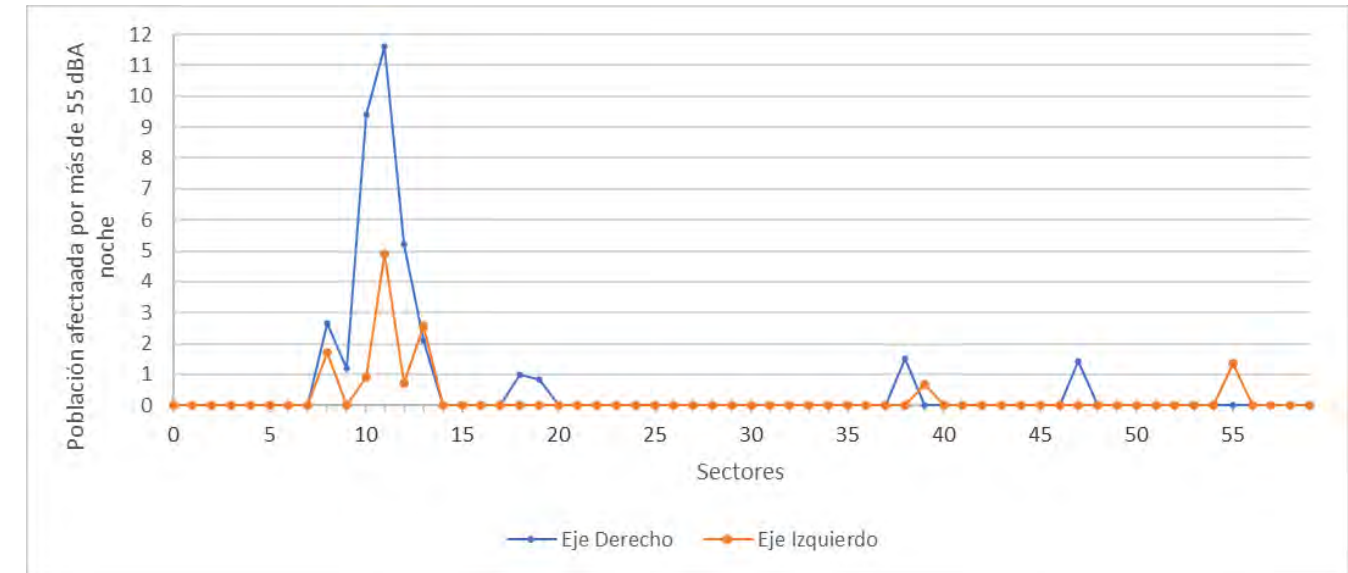
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
18	1+900 – 2+000	Izquierdo	1	1	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
8	0+800 – 0+900	Derecho	3	5	-	-
8	0+800 – 0+900	Izquierdo	2	4	-	-
9	0+900 – 1+000	Derecho	1	2	-	-
10	1+000 – 1+100	Derecho	9	38	-	-
10	1+000 – 1+100	Izquierdo	1	2	-	-
11	1+100 – 1+200	Derecho	12	29	-	-
11	1+100 – 1+200	Izquierdo	5	13	-	-
12	1+200 – 1+300	Derecho	5	18	-	-
12	1+200 – 1+300	Izquierdo	1	2	-	-
13	1+300 – 1+400	Derecho	2	4	-	-
13	1+300 – 1+400	Izquierdo	3	4	-	-
18	1+800 – 1+900	Derecho	1	3	-	-
19	1+900 – 2+000	Derecho	1	2	-	-
38	3+800 – 3+900	Derecho	2	3	-	-
39	3+900 – 4+000	Izquierdo	1	1	-	-

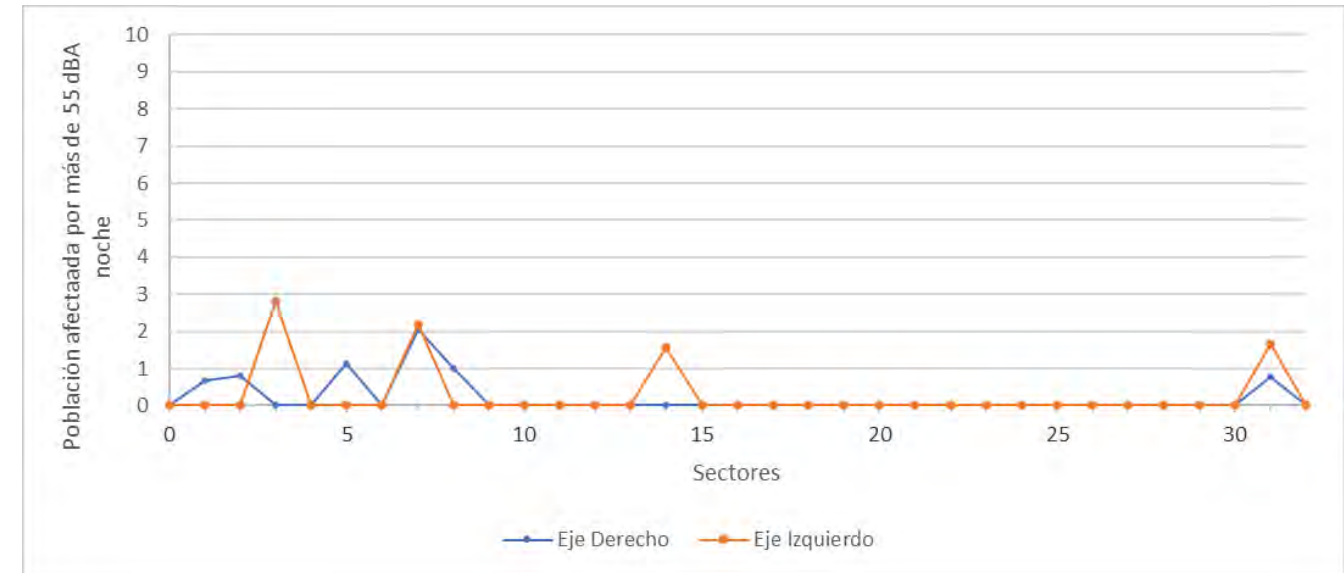
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
47	4+700 – 4+800	Derecho	1	2	-	-
52	5+200 – 5+300	Derecho	-	-	CEIP Anita Arnau (sólo afectado en Ln)	-
55	5+500 – 5+600	Izquierdo	1	2	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

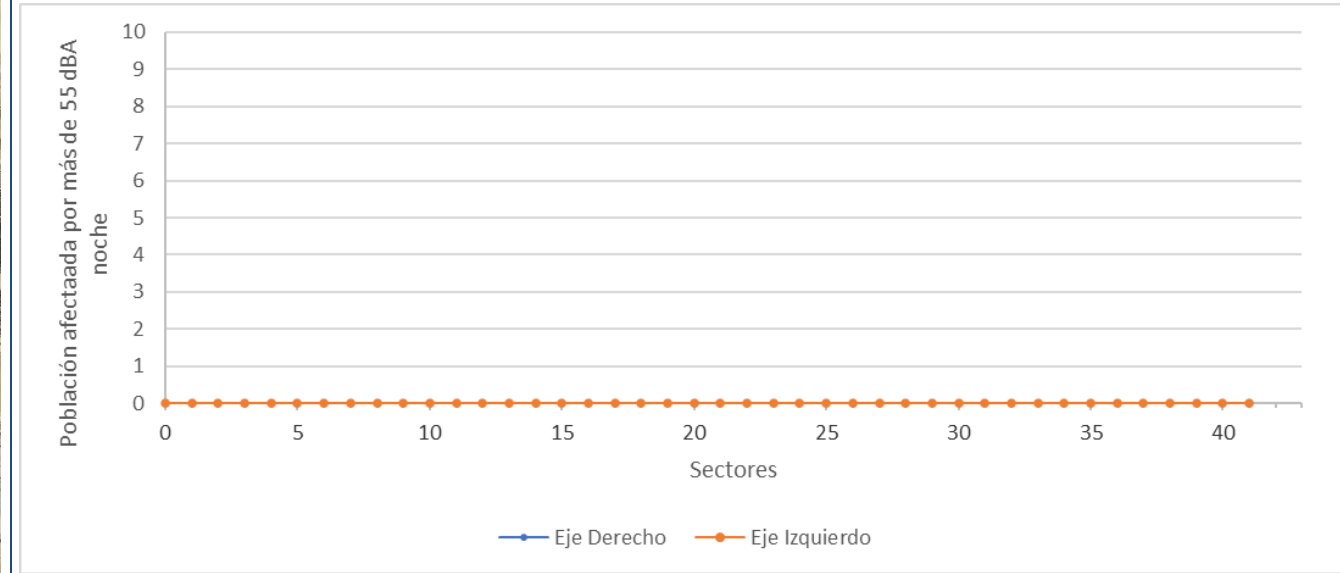
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
1	0+100 – 0+200	Derecho	1	1	-	-
2	0+200 – 0+300	Derecho	1	1	-	-
3	0+300 – 0+400	Izquierdo	3	4	-	-
5	0+500 – 0+600	Derecho	1	1	-	-
7	0+700 – 0+800	Derecho	2	7	-	-
7	0+700 – 0+800	Izquierdo	2	5	-	-
8	0+800 – 0+900	Derecho	1	1	-	-
14	1+400 – 1+500	Izquierdo	2	3	-	-
31	3+000 – 3+100	Derecho	1	1	-	-
31	3+000 – 3+100	Izquierdo	2	3	-	-

8.4.20.- RM-730

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



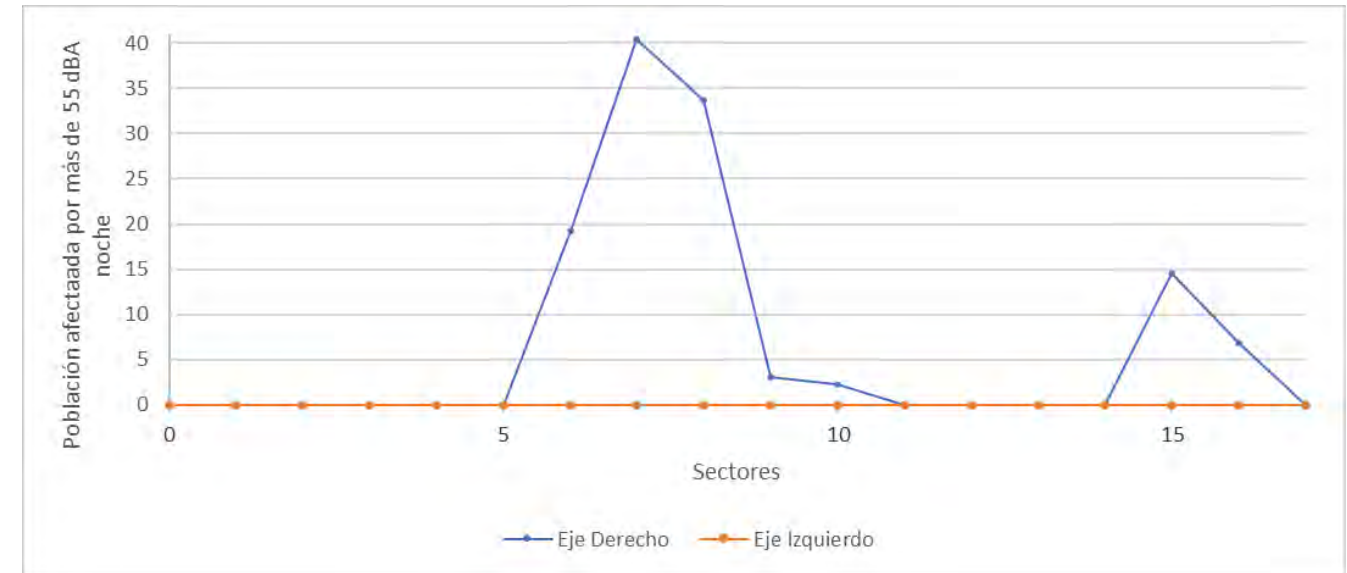
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
-	-	-	-	-	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



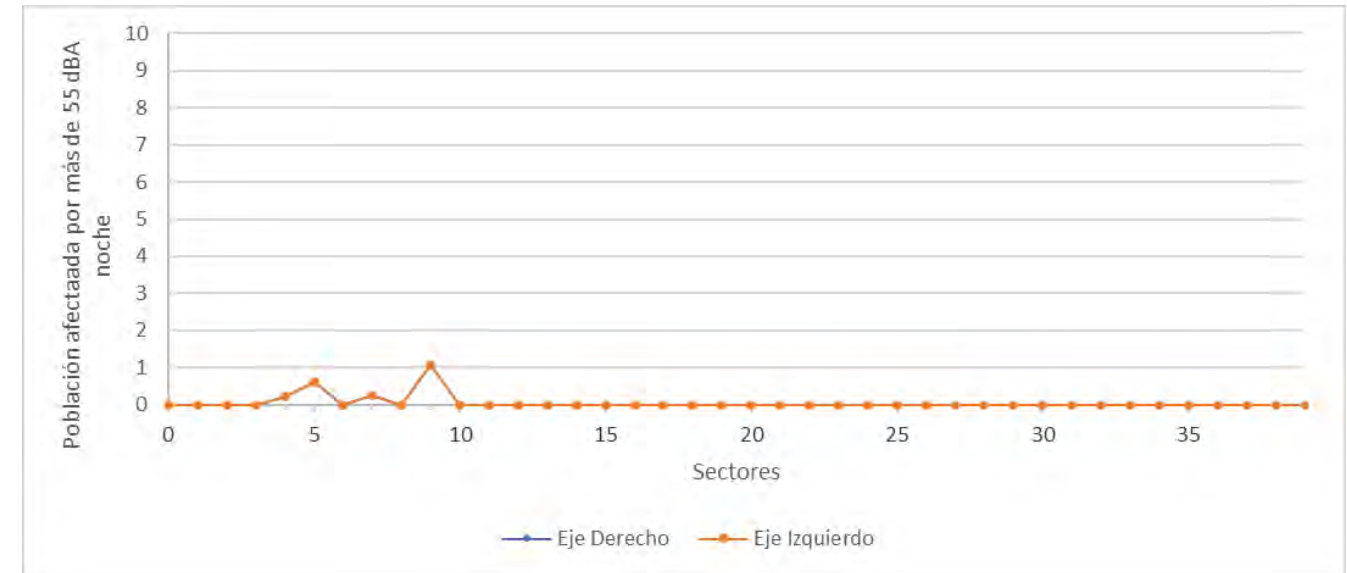
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
6	6+200 – 6+100	Derecho	19	41	-	-
7	6+000 – 6+100	Derecho	40	106	-	-
8	5+800 – 5+900	Derecho	34	80	-	-
9	5+700 – 5+800	Derecho	3	3	-	-
10	5+600 – 5+700	Derecho	2	3	-	-
15	5+100 – 5+200	Derecho	15	23	-	-
16	5+000 – 5+100	Derecho	7	16	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

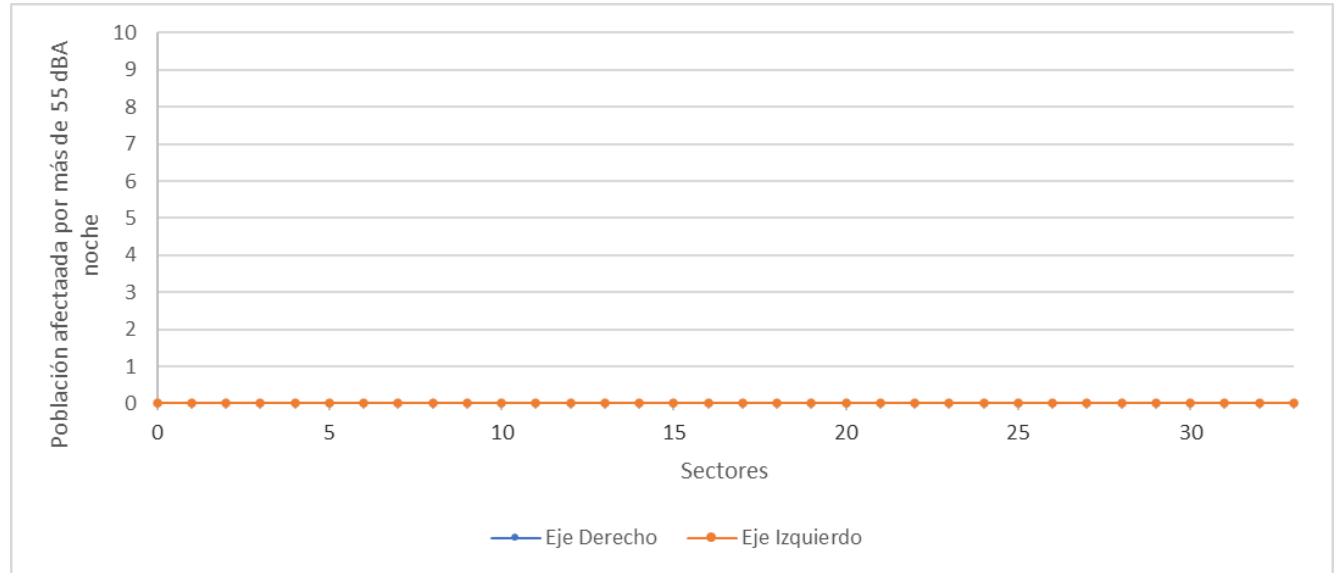
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
4	7+800 – 7+900	Izquierdo	-	-	Centro Educativo Los Olivos	-
5	7+900 – 8+000	Derecho	1	1	-	-
9	8+300 – 8+400	Derecho	1	1	-	-

8.4.23.- RM-B33

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

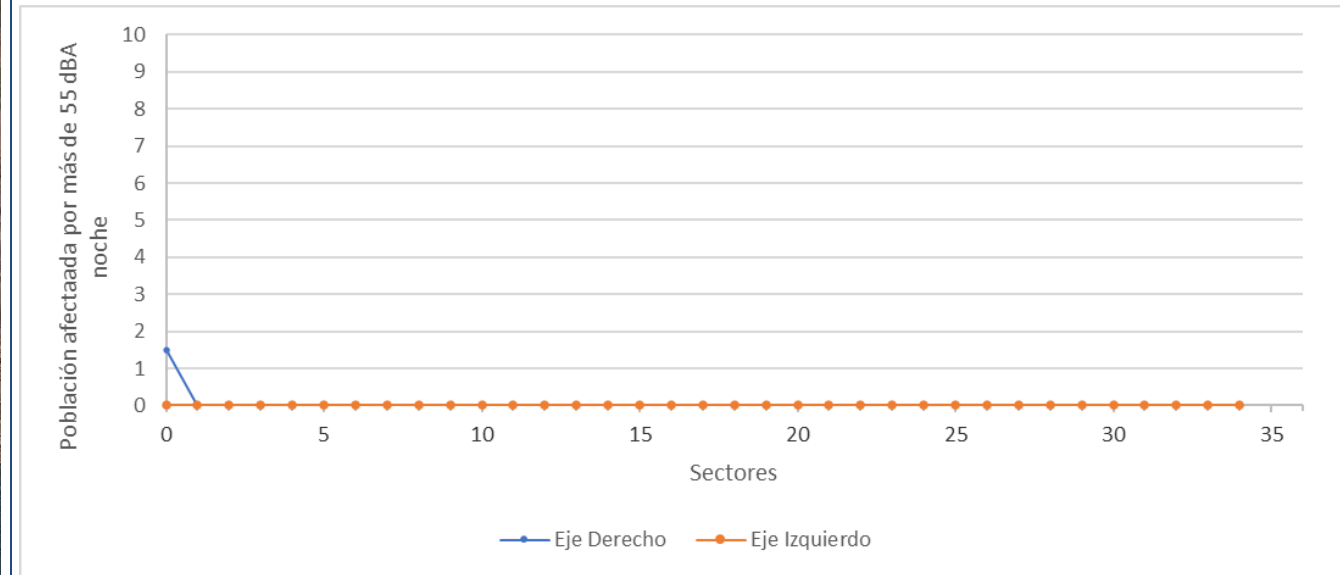
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
-	-	-	-	-	-	-

8.4.24.- RM-D14

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



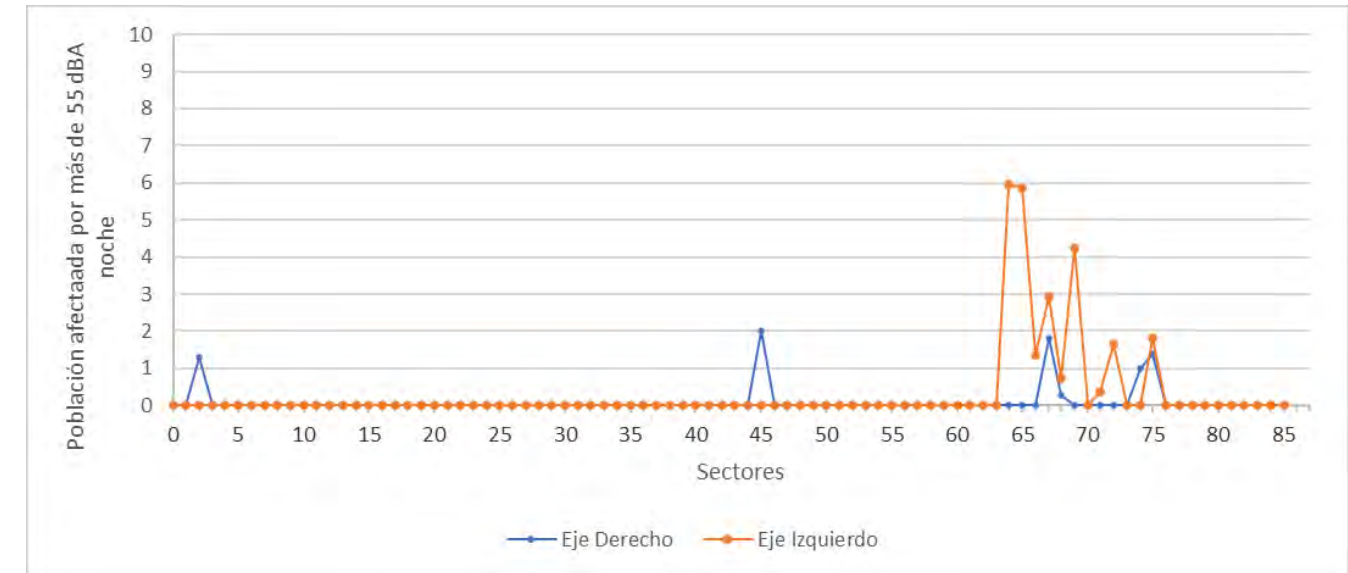
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
0	0+000 – 0+100	Derecho	2	2	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

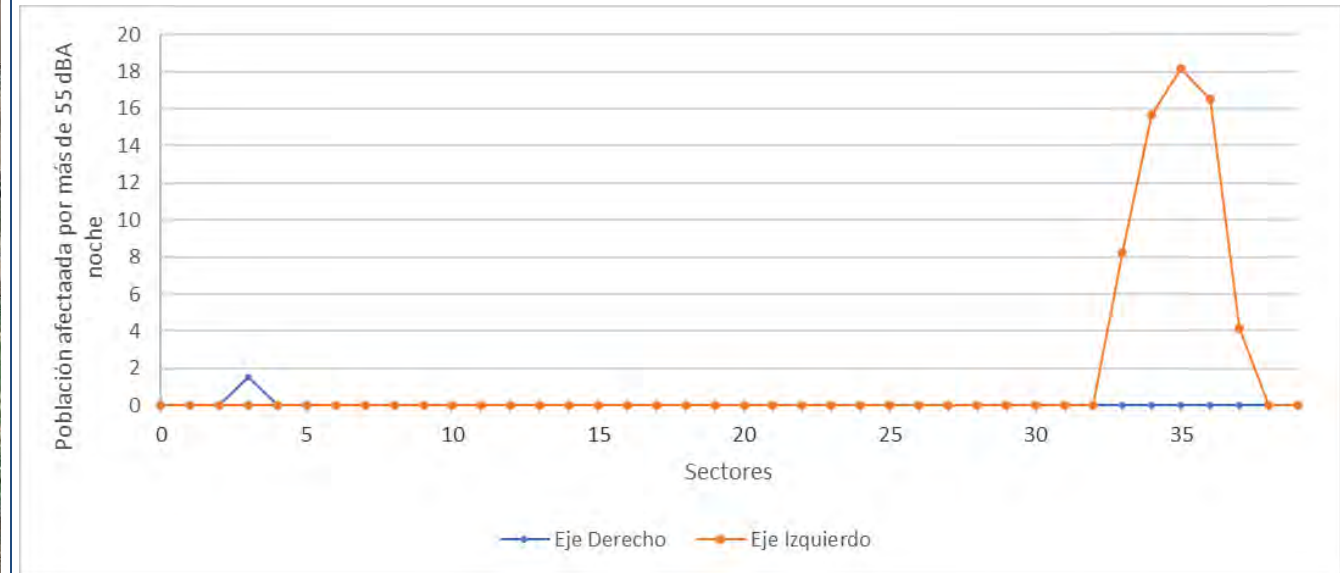
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
2	8+300 – 8+400	Derecho	1	2	-	-
45	4+100 – 4+200	Derecho	2	8	-	-
64	2+200 – 2+300	Izquierdo	6	10	-	-
65	2+100 – 2+200	Izquierdo	6	12	-	-
66	2+000 – 2+100	Izquierdo	1	3	-	-
67	1+900 – 2+000	Izquierdo	3	7	-	-
68	1+800 – 1+900	Izquierdo	1	1	-	-
69	1+700 – 1+800	Izquierdo	4	9	-	-
71	1+500 – 1+600	Izquierdo	1	1	-	-
72	1+400 – 1+500	Izquierdo	2	3	-	-
74	1+200 – 1+300	Derecho	1	1	-	-
75	1+100 – 1+200	Izquierdo	2	3	-	-
75	1+100 – 1+200	Derecho	1	3	-	-
67	1+900 – 2+000	Derecho	2	2	-	-

8.4.26.- RM-F30

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



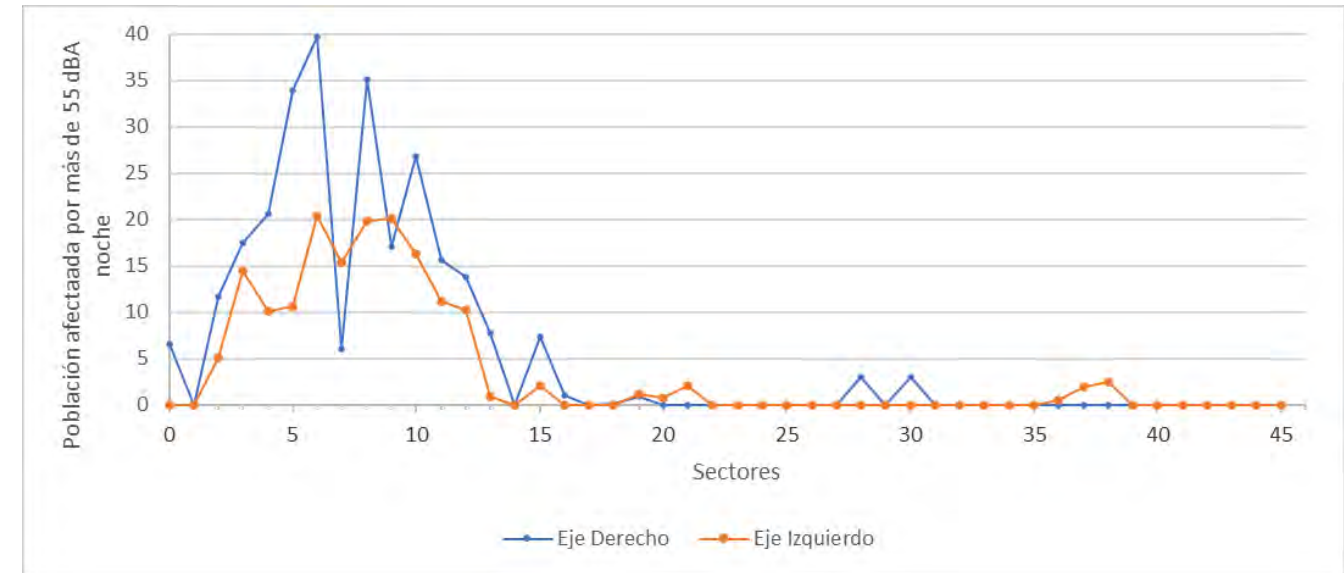
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
3	6+100 – 6+200	Derecho	2	4	-	-
33	2+600 – 2+700	Izquierdo	8	9	-	-
34	2+700 – 2+800	Izquierdo	16	20	-	-
35	2+800 – 2+900	Izquierdo	18	26	-	-
36	2+900 – 3+000	Izquierdo	16	22	-	-
37	3+000 – 3+100	Izquierdo	4	5	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
0	14+500 – 14+600	Derecho	7	9	-	-
2	14+400 – 14+500	Izquierdo	5	17	-	-
2	14+400 – 14+500	Derecho	12	17	-	-
3	14+300 – 14+400	Izquierdo	14	58	-	-
3	14+300 – 14+400	Derecho	17	26	-	-
4	14+200 – 14+300	Izquierdo	10	31	-	-
4	14+200 – 14+300	Derecho	21	77	-	-
5	14+100 – 14+200	Izquierdo	11	30	-	-
5	14+100 – 14+200	Derecho	34	240	-	-
6	14+000 – 14+100	Izquierdo	20	172	-	-
6	14+000 – 14+100	Derecho	40	223	-	-
7	13+900 – 14+000	Izquierdo	15	55	-	-
7	13+900 – 14+000	Derecho	6	14	-	-
8	13+800 – 13+900	Izquierdo	20	71	-	-
8	13+800 – 13+900	Derecho	35	128	-	-

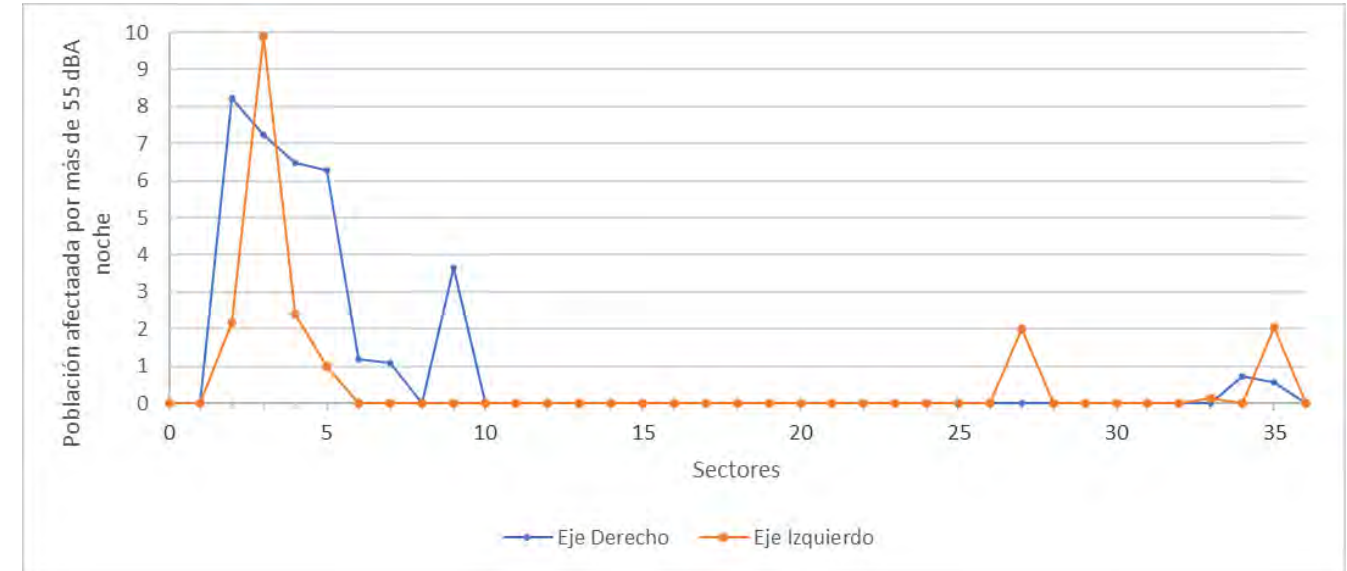
INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
9	13+700 – 13+800	Izquierdo	20	116	-	-
9	13+700 – 13+800	Derecho	17	70	-	-
10	13+600 – 13+700	Izquierdo	16	92	-	-
10	13+600 – 13+700	Derecho	27	317	-	-
11	13+500 – 13+600	Izquierdo	11	62	-	-
11	13+500 – 13+600	Derecho	16	95	-	-
12	13+400 – 13+500	Izquierdo	10	49	-	-
12	13+400 – 13+500	Derecho	14	62	-	-
13	13+300 – 13+400	Izquierdo	1	1	-	-
13	13+300 – 13+400	Derecho	8	26	-	-
15	13+100 – 13+200	Izquierdo	2	9	-	-
15	13+100 – 13+200	Derecho	7	36	-	-
16	13+000 – 13+100	Derecho	1	3	-	-
19	12+700 – 13+800	Izquierdo	1	5	-	-
19	12+700 – 12+800	Derecho	1	2	-	-
20	12+600 – 12+700	Izquierdo	1	3	-	-
21	12+500 – 12+600	Izquierdo	2	4	-	-
28	11+700 – 11+800	Derecho	3	5	-	-
30	11+500 – 11+600	Derecho	3	5	-	-
36	10+800 – 10+900	Izquierdo	1	1	-	-
37	10+700 – 10+800	Izquierdo	2	4	-	-
38	10+600 – 10+700	Izquierdo	2	3	-	-

SECTORIZACIÓN CARRETERA CON VALOR ICRA NOCHE EN CADA SECTOR



POBLACIÓN AFECTADA POR SECTOR Y MARGEN



INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.

ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
2	0+200 – 0+300	Derecho	8	13	-	-
2	0+200 – 0+300	Izquierdo	2	2	-	-
3	0+300 – 0+400	Derecho	7	15	-	-
3	0+300 – 0+400	Izquierdo	10	23	-	-
4	0+400 – 0+500	Derecho	6	12	-	-
4	0+400 – 0+500	Izquierdo	2	4	-	-
5	0+500 – 0+600	Derecho	6	8	-	-
5	0+500 – 0+600	Izquierdo	1	1	-	-
6	0+600 – 0+700	Derecho	1	2	-	-
7	0+700 – 0+800	Derecho	1	1	-	-
9	0+900 – 1+000	Derecho	4	5	-	-
25	2+500 – 2+600	Derecho	-	-	-	Centro sociosanitario "Cristo de los Mineros" La Unión
27	2+700 – 2+800	Izquierdo	2	2	-	-
34	3+400 – 3+500	Derecho	1	1	-	-

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.						
ID-SECTOR	PK	MARGEN	POBLACIÓN	ICRA NOCHE	DOCENTES	SANITARIOS CON CAMAS
35	3+500 – 3+600	Derecho	1	1	-	-
35	3+500 – 3+600	Izquierdo	2	4	-	-

9.- CRITERIOS Y ESCENARIOS DE ESTUDIO

9.1.- VIVIENDAS RESIDENCIALES

Carretera	Margen afectado	Población afectada*	Docentes / sanitarios afectados	Escenario partida (65, 65, 55) **	Escenario 1 (65, 65, 55, >10) **	Escenario 2 (65, 65, 55, >20 hab.)**	Escenario 3 (65, 65, 55, >50 hab.)**	ICRA noche > 10	ICRA noche > 25	ICRA noche > 50
RM-1_1	Izquierdo	1	No	1	0	0	0	0	0	0
RM-1_2	Izquierdo	4	No	3	0	0	0	0	0	0
RM-2_1	Ambos	5	No	3	0	0	0	0	0	0
RM-2_2	Ambos	24	No	9	0	0	0	2	0	0
RM-2_3	Ambos	8	No	3	0	0	0	0	0	0
RM-3	Ambos	35	No	12	0	0	0	0	0	0
RM-11	Ambos	47	No	36	0	0	0	0	0	0
RM-12	Ambos	102	Sí	47	1	0	0	2	0	0
RM-15	Ambos	167	No	60	4	0	0	7	2	0
RM-19	Ambos	211	Sí	64	4	0	0	6	0	0
RM-23	Derecho	1	No	1	0	0	0	0	0	0
RM-36	Ambos	6	Sí	4	0	0	0	0	0	0
RM-303	Ambos	273	No	57	6	2	1	10	6	2
RM-332_1	Ambos	202	No	27	7	0	0	19	9	1
RM-414	Derecho	2	No	1	0	0	0	0	0	0
RM-425	Izquierdo	1	No	1	0	0	0	0	0	0
RM-516	Ambos	51	Sí	19	1	0	0	4	2	0

Carretera	Margen afectado	Población afectada*	Docentes / sanitarios afectados	Escenario partida (65, 65, 55) **	Escenario 1 (65, 65, 55, >10) **	Escenario 2 (65, 65, 55, >20 hab.)**	Escenario 3 (65, 65, 55, >50 hab.)**	ICRA noche > 10	ICRA noche > 25	ICRA noche > 50
RM-554	Ambos	16	No	10	0	0	0	0	0	0
RM-A4	Derecho	120	No	7	4	2	0	5	3	2
RM-A5	Ambos	2	Sí	3	0	0	0	0	0	0
RM-D14	Derecho	2	No	1	0	0	0	0	0	0
RM-F14	Ambos	32	No	14	0	0	0	1	0	0
RM-F30	Ambos	64	No	6	3	0	0	3	1	0
RM-F36	Ambos	433	No	37	18	5	0	24	21	15
RM-F40	Ambos	54	Sí	16	0	0	0	4	0	0

* Número de personas por encima de los OCA.

** Sectores en los que se superan los OCA con más de 1, 10, 20 y 50 habitantes respectivamente.

9.2.- EDIFICIOS SENSIBLES

Carretera	Km	Tipología de edificio	Número de camas o alumnos	Nombre del edificio	Nivel (dBA) (60, 60, 50)
RM-12	12	Docente	Sin información	Centro Concertado Bilingüe Leonardo Da Vinci	No, No, > 50
RM-19	21,4	Docente	Sin información	CEIP San Cayetano	> 60, > 60, > 50
RM-36	1,45	Docente	Sin información	CEIP San Francisco Javier	> 60, > 60, > 50
RM-516	5,2	Docente	Sin información	CEIP Anita Arnau	No, No, > 50
RM-A5	7,8	Docente	Sin información	Centro Educativo Los Olivos	> 60, > 60, > 50
RM-F40	1,8	Sanitario	Sin información	Centro sociosanitario "Cristo de los Mineros" La Unión	> 60, > 60, > 50

10.- ESCENARIO URGENTE

Se propone como escenario urgente sobre el que actuar aquellos sectores donde:

- se supere el valor ICRA > 25
- Existencia de docentes expuestos en el periodo día y tarde
- Existencia de edificios sanitarios expuestos con camas en cualquier periodo.

La agrupación de sectores que cumplen esta condición por carreteras nos localizará los puntos de conflicto, representados en la siguiente tabla:

Carretera	Sectores ICRA > 25	Localización Punto de Conflicto (puntos kilométricos)	Margen	ICRA noche del escenario	Tipología de edificio	Nombre del edificio
RM-15	2	3+600 – 3+700	Derecho	44	Residencial	-
		41+700 – 41+800	Izquierdo	39	Residencial	-
RM-19	0	21+400 – 21+500	Izquierdo	13	Docente	CEIP San Cayetano
RM-36	0	1+400 – 1+500	Izquierdo	1	Docente	CEIP San Francisco
RM-303	6	0+000 – 0+100	Izquierdo	28	Residencial	-
		0+100 – 0+200	Izquierdo	83	Residencial	-
		0+200 – 0+300	Izquierdo	49	Residencial	-
		3+400 – 3+500	Derecho	33	Residencial	-
		3+500 – 3+600	Izquierdo	41	Residencial	-
		3+600 – 3+700	Derecho	87	Residencial	-
RM-332_1	9	2+200 – 2+300	Izquierdo	28	Residencial	-
		2+400 – 2+500	Izquierdo	29	Residencial	-
		2+800 – 2+900	Derecho	46	Residencial	-
		2+900 – 3+000	Derecho	44	Residencial	-
		2+900 – 3+000	Izquierdo	49	Residencial	-
		3+200 – 3+300	Izquierdo	37	Residencial	-
		3+300 – 3+400	Derecho	42	Residencial	-
		3+300 – 3+400	Izquierdo	26	Residencial	-
		3+400 – 3+500	Derecho	63	Residencial	-
RM-516	2	1+000 – 1+100	Derecho	38	Residencial	-
		1+100 – 1+200	Derecho	29	Residencial	-
RM-A4	3	5+800 – 5+900	Derecho	80	Residencial	-
		6+000 – 6+100	Derecho	106	Residencial	-
		6+100 – 6+200	Derecho	41	Residencial	-

Carretera	Sectores ICRA > 25	Localización Punto de Conflicto (puntos kilométricos)	Margen	ICRA noche del escenario	Tipología de edificio	Nombre del edificio
RM-A5	0	7+800 – 7+900	Izquierdo	-	Docente	Centro Educativo los Olivos
RM-F30	1	2+800 – 2+900	Izquierdo	26	Residencial	-
RM-F36	21	13+100 – 13+200	Derecho	36	Residencial	-
		13+300 – 13+400	Derecho	26	Residencial	-
		13+400 – 13+500	Derecho	62	Residencial	-
		13+400 – 13+500	Izquierdo	49	Residencial	-
		13+500 – 13+600	Derecho	95	Residencial	-
		13+500 – 13+600	Izquierdo	62	Residencial	-
		13+600 – 13+700	Derecho	317	Residencial	-
		13+600 – 13+700	Izquierdo	92	Residencial	-
		13+700 – 13+800	Derecho	70	Residencial	-
		13+700 – 13+800	Izquierdo	116	Residencial	-
		13+800 – 13+900	Derecho	128	Residencial	-
		13+800 – 13+900	Izquierdo	71	Residencial	-
		13+900 – 14+000	Izquierdo	55	Residencial	-
		14+000 – 14+100	Derecho	223	Residencial	-
		14+000 – 14+100	Izquierdo	172	Residencial	-
		14+100 – 14+200	Derecho	240	Residencial	-
		14+100 – 14+200	Izquierdo	30	Residencial	-
		14+200 – 14+300	Derecho	77	Residencial	-
14+200 – 14+300	Izquierdo	31	Residencial	-		
14+300 – 14+400	Derecho	26	Residencial	-		
14+300 – 14+400	Izquierdo	58	Residencial	-		
RM-F40	0	2+500 – 2+600	Derecho	-	Sanitario	Centro sociosanitario "Cristo de los Mineros" La Unión

Este escenario urgente de actuación alcanza a un 58 % de la población total afectada y a un 100 % de los edificios sensibles afectados, lo que justifica la selección realizada.

Si agrupamos sectores cercanos el escenario urgente de actuación se concentra en 14 puntos de conflicto:

Carretera	Sectores ICRA > 25	Localización Punto de Conflicto (puntos kilométricos)	Margen	ICRA noche del escenario	Tipología de edificio	Nombre del edificio	Nº de punto de conflicto
RM-15	2	3+600 – 3+700	Derecho	44	Residencial		12
		41+700 – 41+800	Izquierdo	39	Residencial		13
RM-19	0	21+400 – 21+500	Izquierdo	13	Docente	CEIP San Cayetano	7
RM-36	0	1+400 – 1+500	Izquierdo	1	Docente	CEIP San Francisco	11
RM-303	3	0+000 – 0+300	Izquierdo	160	Residencial		6
	3	3+400 – 3+700	Ambos	161	Residencial		5
RM-332_1	2	2+200 – 2+500	Izquierdo	57	Residencial		10
	7	2+800 – 3+500	Ambos	307	Residencial		2
RM-516	2	1+000 – 1+200	Derecho	67	Residencial		8
RM-A4	3	5+800 – 6+200	Derecho	227	Residencial		3
RM-A5	0	7+800 – 7+900	Izquierdo	-	Docente	Centro Educativo los Olivos	9
RM-F30	1	2+800 – 2+900	Izquierdo	26	Residencial		14
RM-F36	21	13+100 – 14+400	Ambos	2036	Residencial		1
RM-F40	0	2+500 – 2+600	Derecho	-	Sanitario	Centro sociosanitario "Cristo de los Mineros" La Unión	4

En el caso que se consiga ejecutar las actuaciones previstas en el presente escenario, se continuará actuando con los siguientes puntos de conflicto con la prioridad establecida conforme al valor del Indicador ICRA, en este caso se deberá realizar un estudio similar al realizado para el escenario urgente que determine las actuaciones más adecuadas para la mejora de la calidad ambiental en la zona.

11.- VALIDACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO

Para la validación de los candidatos a puntos de conflicto se va a realizar un estudio detallado de cada punto, el cual consta de dos partes perfectamente diferenciadas, una realizada en oficina y otra en campo, visitando cada candidato a punto de conflicto.

El trabajo de oficina comprende las siguientes tareas:

- Revisión y comparación del Sistema de Información Geográfica con el sistema acústico
- Revisiones cartográficas:
 - Análisis espacial a partir de la ortofoto (PNOA) más reciente
- Revisión población afectada
- Revisión de usos asignado a edificios
- Revisión de niveles acústicos asignados a edificios
- Revisión modelo acústico:
 - Caracterización fuente
 - Caracterización propagación
 - Caracterización parámetros ambientales
 - Tipo Pavimento utilizado
 - Existencia de caballones y obstáculos omitidos del modelo
- Actuaciones, contra el ruido, realizadas, en ejecución o previstas.

Una vez analizada y tratada toda esta información estaremos en disposición de definir cuáles son los puntos de intervención consolidados.

Con respecto al estudio de campo, se abarcan los siguientes temas:



- Reportaje fotográfico
- Identificación de fuentes de ruido
- Verificación de condiciones geométricas fundamentales
- Caracterización del entorno
- Caracterización de la fuente

- Determinación condiciones de propagación.

A continuación se presenta, a modo de ejemplo las fichas que se han elaborado de cada punto de conflicto y que se adjuntan en el anexo 1:

ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO (PARI DE 4ª FASE EN LA LUCHA CONTRA EL RUIDO EN LAS CARRETERAS DE LA CARM. EXPEDIENTE: 2023/029767



S2 SINCOSUR

IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto: 1 Tipo Punto Conflicto: Residencial Localización: En la FM-F36, desde el p.k. 13+100 hasta el 14+400 (ambos márgenes)	TRABAJO DE CAMPO: Responsable: Fernando López Santos Técnico: Isabel Omémez Anaya
LOCALIZACIÓN: 	AFECCIÓN: 

Región de Murcia

ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO (PARI DE 4ª FASE EN LA LUCHA CONTRA EL RUIDO EN LAS CARRETERAS DE LA CARM. EXPEDIENTE: 2023/029767

S2 SINCOSUR

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la FM-F36	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 2036	SOLAPAMIENTO: No
CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO Tipo de vía: Carretera (Fed autonómica) Pendiente vía: inferior al 1 % Número de calzadas: 1 plataforma Número de carriles: 2, uno por sentido Velocidad: 30 km/h Tipo de asfalto: Bituminoso Estado asfalto: Buen estado Regulación de tráfico: Pasos de peatones, varias glorietas y limitación de velocidad Elementos a destacar: No Obstáculos: No Otras fuentes: No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS Número total de viviendas afectadas: 141 Número de plantas: De 1 a 4 plantas. Población total considerada en Punto de Conflicto: 383 Variación en población respecto a la afección inicial: No Nuevos edificios inventariados: No Fachadas expuestas ciegas: No Ventanas/fachadas aisladas acústicamente: No Descripción general del punto: Tramo eminentemente urbano con existencias de líneas de autobuses, pasos de peatones, etc... Uso predominante: Residencial Variaciones geométricas en definición de los edificios: No Otros usos en el edificio: Terciarios y residenciales juntos		

Región de Murcia

DIAGNÓSTICO:	
Tramo urbano dotado de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta L _{día} = 76 dBA, L _{tarde} = 75 dBA y L _{noche} = 69 dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existe una limitación de velocidad a 30 km/h, instalaciones semaforicas en 4 intersecciones, existencia de tráfico de agitación local. La posible mejora de la afección acústica pasa por el calmado del tráfico en la toda la longitud del tramo, mediante un refuerzo de la señalización horizontal y vertical, además habría que sobre elevar 5 pasos de peatones existentes, así como la implementación de ciclos semaforicos cortos que redundan en la bajada de la velocidad de los vehículos. A largo plazo, dado el carácter urbano de la zona, se podría plantear una posible cesión al municipio	
PROPUESTA DE ACTUACIONES:	
Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas: No	Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico: Si, pasos de peatones sobre elevados y refuerzo de señalización.
Barreras Acústicas: No	Actuaciones sobre regulación del tráfico: No
Aislamiento Acústico: No	Modificaciones de viarios: No
Pavimento Fonoabsorbente: No	Regulación del tráfico Nocturno: No

PRESUPUESTO:				
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobre elevación paso de peatones existente.	5	6.850,00 €	34.250,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	6.500,00 €	6.500,00 €
3	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	8.200,00 €	8.200,00 €
SUMAR				48.950,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				7.342,50 €
Ejecución Material				56.292,50 €
1,5% Gastos Generales:				7.318,05 €
6 % Beneficio Industrial:				3.377,55 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				66.988,08 €
21 % IVA				14.067,50 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				81.055,58 €

INDICADORES:	
Impacto Visual Negativo (0-10):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Implantación/Construcción (0-10):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCA):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
SIVVA / Nivel acústico de la afección:	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12.- ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

12.1.- VIABILIDAD DE LAS PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Las mejoras en materia de contaminación acústica se consiguen mediante la disminución de los niveles acústicos existentes, pudiendo actuar sobre tres elementos principales:

- Emisor
- Medio Transmisión
- Receptor

Con respecto al **emisor**, en el caso del municipio de Logroño, se ha comprobado que la fuente sonora que genera mayor contaminación acústica es el tráfico viario que circula por las calles y avenidas que componen el entramado viario de la ciudad, por lo que la mayor parte de las actuaciones contra el ruido que se propongan deberán enfocarse sobre este emisor.

En cuanto al **medio transmisor**, las principales actuaciones contra la contaminación acústica que se pueden considerar en la actuación sobre este medio pasan por colocar barreras entre el receptor y el emisor de diferentes tipologías, material constructivo y dimensiones.

Finalmente, en cuanto a la protección del **receptor**, las medidas contra la contaminación acústica se basan en el aumento de aislamiento frente al ruido mediante recubrimientos de fachadas, dobles ventanas, dobles acristalamientos, etc.

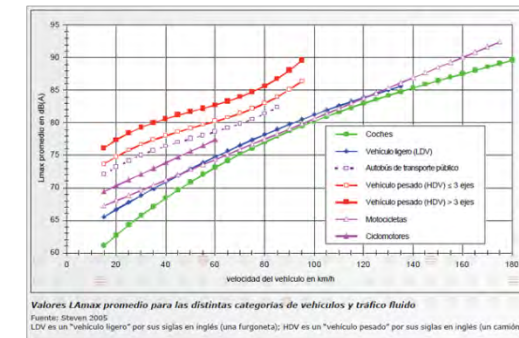
Para la definición de medidas correctoras y preventivas de lucha contra el ruido sobre los puntos de conflicto presentados, hemos recurrido a los estudios realizados por los proyectos europeos SILENCE y SMILE, de lucha contra la contaminación acústica, en los que se definen recomendaciones de actuaciones con el ruido, especialmente en lo relativo al tráfico viario.



Reducción del volumen de tráfico	Reducción del ruido (L _{Aeq})
10 %	0,5 dB
20 %	1,0 dB
30 %	1,6 dB
40 %	2,2 dB
50 %	3,0 dB
75 %	6,0 dB



El efecto de la reducción de la velocidad sobre el ruido		
Reducción en la velocidad (km/h)	Reducción del ruido (L _{Ae} , dB) - vehículos ligeros	Reducción del ruido (L _{Ae} , dB) - vehículos pesados
130 a 120	1,0	-
120 a 110	1,1	-
110 a 100	1,2	-
100 a 90	1,3	1,0
90 a 80	1,5	1,1
80 a 70	1,7	1,2
70 a 60	1,9	1,4
60 a 50	2,3	1,7
50 a 40	2,8	2,1
40 a 30	3,6	2,7

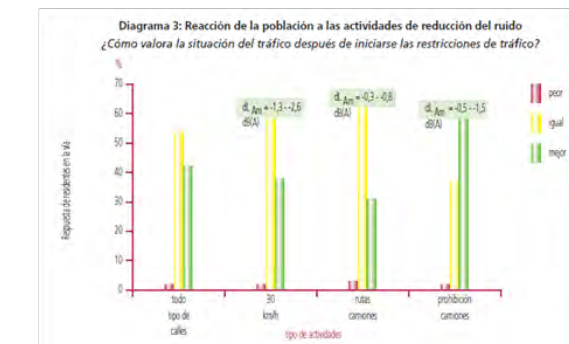
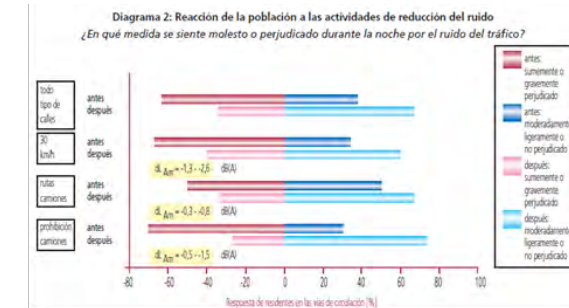


El Proyecto SILENCE, un proyecto de investigación integrado, cofinanciado durante 3 años por el Sexto Programa Marco de la Comisión Europea cofundado por la Comisión Europea, proporciona metodologías y tecnologías relevantes y de primera clase para el control eficaz del ruido generado por el tráfico urbano rodado y ferroviario, así como estrategias innovadoras para los planes de acción contra el ruido del transporte urbano y herramientas prácticas para su aplicación.

Por otro lado, el proyecto CIVITAS SMILE cuenta como objetivo poner fin a la actual tendencia de un mayor uso del coche, promoviendo alternativas sostenibles y estimulando la distribución eficiente y limpia de las mercancías en las ciudades. En esta línea, como parte del proyecto, se elaboró el documento "Directrices para la reducción del ruido causado por el tráfico rodado" en el que se determinan actividades innovadoras dirigidas a reducir el ruido provocado por el tráfico urbano, estableciendo principios prácticos con el fin de analizar el potencial real de medidas para la reducción del ruido, en áreas bajo responsabilidad de las autoridades locales.

En estos proyectos se han estudiado propuestas contra el ruido, especialmente en lo relativo al ruido del tráfico viario, y se han cuantificado sus efectos. A continuación se muestran algunas de las capturas de los estudios realizados en estos proyectos.

Acciones	Eficiencia
normas técnicas de vehículos / neumáticos (pronóstico para el año 2005)	-2...-3 dB(A)
moderación del tráfico, 30 km/h	-2...-3 dB(A)
conducción suave	0...-3 dB(A)
prohibición de circulación de camiones	-1...-3 dB(A)
reducción del número de vehículos en un:	
→ 20 %	-1 dB(A)
→ 50 %	-3 dB(A)
→ 90 %	-10 dB(A)
cambio del vehículo privado por el transporte público en función de las normas técnicas y de la tasa de ocupación de los vehículos	+6...-9 dB(A)
redistribución de los espacios de circulación por ej., carriles-bus	-1...-2 dB(A)
barreras acústicas	+2...-15 dB(A)
Objetivo de reducción del ruido en Alemania: con el fin de no superar 65 dB(A) durante el día en zonas residenciales próximas a todas las vías urbanas de circulación	-13 dB(A)



Tomando en consideración las memorias valoradas, para cada punto de conflicto se ha estudiado la viabilidad de implantación de cada una de las medidas del abanico de actuaciones contra el ruido, proponiendo finalmente medidas concretas que se han evaluado económicamente y de los que se han determinado otros parámetros como la eficiencia o eficacia.

Estas medidas pueden ser de tres tipos:

- **Medidas paliativas (o correctivas)** que subsanen en lo posible la situación actual y sobre todo prioricen la urgencia en la intervención sobre las situaciones más conflictivas y los casos más preocupantes.
- **Actuaciones preventivas** enfocadas a impedir que el crecimiento del viario no tenga en cuenta la polución sonora como una variable más en los proyectos de nuevas áreas residenciales y nueva infraestructura.
- **Medidas de control** de la situación tendentes a la consolidación y conservación de los logros alcanzados mediante mecanismos de monitorización y control.

- ¿por dónde empezamos a actuar?
- ¿Qué es mejor y más eficaz?
- ¿Cómo optimizamos las inversiones?
-

La resolución de estas cuestiones pasa por un sistema de decisión multicriterio.

El análisis multicriterio que vamos a utilizar es el **método del scoring o ponderación lineal** por su rapidez y sencillez para identificar la alternativa preferible.

En términos generales, esta evaluación multicriterio recoge la idea de evaluar, mediante indicadores y pesos, los resultados de las acciones propuestas que sean difícilmente cuantificables. Así pues, el objetivo de la evaluación multicriterio es sintetizar la información que permita seleccionar, de entre todas las posibles actuaciones (ya sean del mismo tipo o no), las acciones más idóneas, teniendo en cuenta, de manera simultánea, las características más relevantes de cada acción y dando una prioridad en las mismas.

La metodología a seguir se desarrolla en siete etapas:



Etapa 1: Delimitar el contexto de evaluación.

El marco de actuación donde nos encontramos es el Plan de Acción contra el Ruido y las decisiones a tomar están definidas en el Sistema de Toma de Decisiones.

Las actuaciones que se proponen realizar dentro del presente plan de acción son:

Actuaciones Correctivas:

- Se propone ejecutar las actuaciones definidas en las memorias de los estudios realizados sobre los **puntos de conflicto** que se adjuntan en el ANEXO I.

Actuaciones Preventivas:

- Priorizar el uso de pavimentos fonoabsorbentes en las nuevas obras que se ejecuten en la red de carreteras sobre territorio de uso residencial.

Medidas de Control:

- Se propone habilitar una partida económica para la realización de mediciones acústicas que evalúen los resultados de las medidas propuestas.

12.2.- ESTIMACIÓN DEL COSTE – EFICACIA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

En este punto nos encontramos con una serie de puntos de conflicto ordenados por urgencia y con las posibles actuaciones a ejecutar perfectamente identificadas y valoradas. Ahora, las cuestiones que proceden son:

Nuestro objetivo general es disminuir la afección acústica y el nivel de afección en la población mediante la ejecución de actuaciones en los puntos de conflicto localizados y estudiados.

Etapa 2: Identificar los criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación son las dimensiones o factores que vamos a utilizar en la ponderación de las opciones, concretándose en:

- Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación para residenciales, se corresponde con el indicador ICRA (Índice de Categorización del Ruido Ambiental).
- Nivel acústico de la afección se determina como el valor en decibelios A a los que está sometido el edificio sensible.
- Implantación/Construcción de la actuación, complejidad o facilidad a la hora de construir, implementar o instalar la actuación propuesta teniendo en cuenta la afección al tráfico.
- Impacto Visual se corresponde con el nivel de percepción visual de la actuación por la población afectada, considerando la ocultación de visión.
- Eficacia, se define como el porcentaje de población que ha dejado de estar por encima de los objetivos de calidad acústica (OCA) establecidos en la legislación vigente.
- Eficiencia, se define como el coste en euros de bajar el nivel de exposición de una persona un decibelio A.

Etapa 3: Construir las escalas de evaluación.

Cada criterio debe contar con una escala de evaluación formulada en términos de un "indicador" que nos permita medir o estimar el desempeño de las alternativas con respecto a ese criterio.

En nuestro caso hemos previsto una escala homogénea de 0 a 10 para todos los indicadores, indicando:

- 0 valor nulo indicador.
- 10 valor máximo del indicador.

Con indicación de:

- Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación, a mayor nivel le corresponde mayor valor indicador.
- Nivel acústico de la afección, a mayor nivel le corresponde mayor nivel de indicador.
- Implantación/Construcción: a mayor facilidad le corresponde mayor nivel de indicador.
- Impacto Visual: a mayor impacto le corresponde menor nivel de indicador.
- Eficacia: a mayor porcentaje de población por debajo de los OCA le corresponde mayor nivel de indicador.
- Eficiencia: a mayor coste persona x dB(A) le corresponde un menor nivel de indicador.

Etapa 4: Construir las funciones de valor.

Asignar mayor o menor valor a cada criterio es el objetivo de esta etapa, en particular para el caso que nos ocupa, diferenciando entre edificios residenciales y sensibles. Los criterios definidos en la etapa 2 ordenados de mayor a menor valor son:

CRITERIO	VALOR (PESO)
Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación	40
Eficiencia	25
Eficacia	15
Implantación/Construcción	10
Impacto Visual	10

El peso de cada criterio para el análisis de los puntos de conflicto docente y sanitario es:

CRITERIO	VALOR (PESO)
Nivel acústico de la afección	35
Eficiencia	30
Eficacia	15
Implantación/Construcción	10
Impacto Visual	10

El valor asignado a cada criterio se justifica en la etapa 7 sensibilidad y robustez del método.

Etapa 5: Ponderar las escalas de evaluación.

No es correcto atribuir ponderaciones a priori a los criterios de evaluación, sin tener en cuenta las magnitudes de los niveles de las respectivas escalas de evaluación.

La forma metodológicamente correcta de concebir y definir la importancia relativa entre criterios es en términos de "constantes de escala" (o *scaling constants*). En la escala de cada criterio se han identificados la mejor y peor opción, atendiendo a diferentes variables por cada criterio:

- **Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación en residenciales**

Se ha definido mediante la expresión:

$$C_{SVRA_i} = 10 * (SVRA_i / SVRA_{max})$$

En donde,

ICRA_i es el Valor del indicador en el punto i

ICRA_{max} es el Valor del indicador máximo de todos los puntos analizados

- **Nivel acústico de la afección en sensibles**

Se ha determinado como:

Afección >75 dBA: valor 10

Afección >70 dBA: valor 8

Afección >65 dBA: valor 5

Afección >60 dBA: valor 3

Afección >55 dBA: valor 0

- **Eficiencia**

Se ha definido de forma porcentual en tanto por uno redondeado a la unidad, en función de la población que ha dejado de estar por encima del nivel acústico establecido por el objetivo de calidad acústica de la zona.

- **Eficacia**

Se ha definido mediante la expresión:

$$C_{EFICACIA_i} = 10 * (1 - (Eficacia_i / Eficacia_{max}))$$

En donde,

Eficacia_i es el Valor de la eficacia en el punto i

Eficacia_{max} es el Valor de la eficacia máxima de todos los puntos analizados

- **Implantación/Construcción:**

Se ha determinado como:

- o Fácil, no interferencia al tráfico durante implantación: valor 10
(Ejemplo: instalación doble acristalamiento, modificaciones programación instalaciones semafóricas...)
- o Fácil, mínima interferencia al tráfico durante implantación: valor 9
(Ejemplo: Pantallas acústicas, repintado marcas viales, ...)
- o Pequeña complejidad, sin interferencia durante implantación: valor 7
(Ejemplo: instalación señalización semafórica, ampliaciones de acerados, ...)
- o Pequeña complejidad, con interferencia durante implantación: valor 5
(Ejemplo: Pavimento fonoabsorbente, paso peatones sobreelevado, ...)
- o Complejo: valor 3
(Ejemplo: cambio sección en viario, instalación de nueva mediana, ...)
- o Muy complejo: valor 0
(Ejemplo: construcción de nuevos viarios)

Los valores intermedios se han extrapolados en función del efecto de la actuación

- **Impacto Visual**

Se ha determinado como:

- o Ningún impacto visual valor 10
(Ejemplo: pavimento fonoabsorbente, acristalamiento, ...)
- o Algún impacto visual valor 5
(Ejemplo: Pantallas acústicas hasta 4 m. de altura...)
- o Impacto visual total valor 0
(Ejemplo: Pantallas acústicas mayores a 6 m. de altura...)

Los valores intermedios se han extrapolados en función del efecto de la actuación

Etapa 6: Evaluar las opciones

En esta etapa hay que calcular el scoring (puntuación) obtenido por la implantación de las actuaciones sobre los puntos de conflicto, aplicando los criterios, escalas y pesos indicados en las fases anteriores, mediante la aplicación de la siguiente fórmula.

$$Scoring_M = \sum_{K=1}^7 W_K \cdot V_{K,M}$$

En donde,

- $Scoring_M$ es la Puntuación obtenida por el punto de conflicto M
- W_K es el peso que el criterio K adquiere en la decisión. (Función de valor)
- $V_{K,M}$ Es un número que va desde 0 hasta 10 que depende de la escala de medida en relación al criterio K, evaluado para el punto M. (escala de evaluación)

A mayor valor obtenido mayor prioridad en la ejecución de la medida.

Etapa 7: Hacer análisis de sensibilidad y de robustez.

Cierto grado de incertidumbre es inherente a todo proceso de evaluación y toma de decisiones, cuestión que nos hemos planteado en la revisión de resultados.

El planteamiento de las funciones de valor se ha realizado conforme al sistema de toma de decisiones del Plan de Acción, esto es:

- Asignación de mayor peso al indicador ICRA y al nivel de exposición, de esta forma se prima el número de personas expuestas y su nivel de exposición. A mayor valor de estos indicadores se debe obtener una prioridad superior. Se va a priorizar antes una actuación

que mejore la afección 10 personas sometidas a 70 decibelios A que una actuación que mejore a 100 personas sometidas a 60 decibelios A.

- En segundo lugar le sigue la eficiencia, variable que controla dos factores importantes el nivel en decibelios de reducción y el coste de la actuación, primando el sistema multicriterio aquellas actuaciones que a un menor coste se obtenga un mayor beneficio.
- A continuación en orden de importancia hemos valorado la efectividad de la actuación, medida como las personas que dejan de estar sometidas a niveles acústicos por encima de los establecidos por la normativa.
- Finalmente se han tenido en cuenta con el mismo peso dos variables que determinan el impacto de ejecutar la actuación, a través de la percepción visual y de su afección al tráfico normal, primándose aquellas actuaciones que minimicen estos impactos.

12.3.- PRIORIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONFLICTO. ANALISIS MULTICRITERIO

Se presenta a continuación el análisis multicriterio aplicado a los puntos de conflictos diferenciando entre puntos con edificios residenciales y puntos con edificios sensibles:

12.3.1.- PRIORIZACION PUNTOS DE CONFLICTO CON EDIFICIOS RESIDENCIALES

ANALISIS MULTICRITERIO

ORDEN DE PRIORIDAD DE MAYOR A MENOR

	orden...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Valores	PESO	PC-1	PC-2	PC-3	PC-10	PC-6	PC-14	PC-8	PC-5	PC-12
IMPACTO VISUAL NEGATIVO (> mayor impacto < valor)	0-10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	0
IMPLANTACION / CONSTRUCCION (>facilidad >valor)	0-10	10	5	5	9	10	5	10	10	5	9
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs) (> efic .. > valor)	0-10	15	2	2	8	2	3	2	2	2	8
Eficiencia = (Coste/nº PersonaxdbA que han bajado) (>efic<valor)	0-10	25	9	9	8	8	9	8	3	4	0
ICRA (> valor> peso) factor de urgencia (relativo = Xi/Xmayor)	0-10	40	10	3	2	1	1	0	1	1	0
suma pesos		100									
Valor ICRA			1089	307	227	57	160	26	67	161	44
ICRA MAX		1089									
	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos
	50	50	90	100	50	100	100	100	50	90	
	100	100	0	100	100	100	100	100	100	0	
	30	30	120	30	45	30	30	30	30	120	
	225	225	200	200	225	200	75	100	0		
	400	120	80	40	40	0	40	40	0		
	805	525	490	470	460	430	345	320	210		

SCORING

Calculos	
Presupuesto	
Población afectada	
Reduccion dbA	
Población que queda afectada todavía	
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs)	
Eficiencia = (Coste/nº PersonaxdbA que han bajado) (>efic<valor)	
valor variable eficiencia	
mayor coste en €/persona/dbA	4663,82

83.098,99 €	35.735,11 €	594.170,50 €	12.732,23 €	36.499,05 €	7.639,34 €	42.440,75 €	35.989,76 €	339.526,00 €
383	109	93	22	106	18	21	32	13
3	3	7	3	3	2	3	2	7
306,4	87,2	18,6	17,6	74,2	14,4	16,8	25,6	2,6
20,00%	20,00%	80,00%	20,00%	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	80,00%
361,61 €	546,41 €	1.140,88 €	964,56 €	382,59 €	1.061,02 €	3.368,31 €	2.811,70 €	4.663,82 €
9,22	8,83	7,55	7,93	9,18	7,72	2,78	3,97	0,00

12.3.2.- PRIORIZACION PUNTOS DE CONFLICTO CON EDIFICIOS SENSIBLES (DOCENTES O SANITARIOS)

ANALISIS MULTICRITERIO

ORDEN DE PRIORIDAD DE MAYOR A MENOR

	Valores	PESO	orden... 1	2	3	4
			PC-4	PC-9	PC-11	PC-7
IMPLANTACION / CONSTRUCCION (>facilidad >valor)	0-10	10	10	5	10	10
IMPACTO VISUAL NEGATIVO (> mayor impacto < valor)	0-10	10	10	10	10	10
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs) (> efic .. > valor)	0-10	15	6,5	3	3	3
Eficiencia = (Coste/nº PersonaxdbA que han bajado) (>efic<valor)	0-10	30	5	6	4	0
Nivel Acústico de la afección (> nivel> valor)	0-10	35	8	10	10	10
		100				

con pesos	con pesos	con pesos	con pesos
100	50	100	100
100	100	100	100
97,5	45	45	45
150	180	120	0
280	350	350	350
727,5	725	715	595

SCORING

Calculos	
Presupuesto	
Nº Alumnos/ nº camas	
Grado afección	
Población afectada	
Reduccion dbA	
Población que queda afectada todavía	
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs)	
Eficiencia = (Coste/nº PersonaxdbA que han bajado) (>efic<valor)	
Nivel Acustico de la afección	
mayor coste en €/persona/dbA	56,52
mayor nivel acústico	64

8.488,15 €	35.989,76 €	8.488,15 €	9.846,25 €
200	1008	194	134
50%	40%	50%	50%
100	403,2	97	67
2	2	2	2
35	282,24	67,9	46,9
65,00%	30,00%	30,00%	30,00%
25,72	24,79	33,66	56,52
53	64	62	64
5,45	5,61	4,05	-

13.- INFORMACIÓN ECONÓMICA

De acuerdo a las memorias valoradas la inversión económica a realizar es la siguiente:

PUNTO DE CONFLICTO	INVERSION ECONOMICA
PC-1	83.098,99 €
PC-2	35.735,11 €
PC-3	594.170,50 €
PC-4	8.488,15 €
PC-5	35.989,76 €
PC-6	36.499,05 €
PC-7	9.846,25 €
PC-8	42.440,75 €
PC-9	35.989,76 €
PC-10	12.732,23 €
PC-11	8488,15 €
PC-12	339.526,00 €
PC-13	- €
PC-14	7.639,34 €
TOTAL INVERSION	1.250.644,04 €

Se proponen una previsión de 25.000,00 €uros destinados a futuras campañas de mediciones, como medida de control.

14.- OBJETIVOS

Se establece como objetivo a 5 años, periodo de vigencia del presente Plan de Acción, la ejecución de las actuaciones correctoras previstas en las memorias valoradas para el escenario urgente definido en el apartado 10.

15.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN

En el presente Plan de Acción contra el ruido se ha definido un indicador de prioridad de las actuaciones, concretamente el Índice de Categorización del Ruido Ambiental (ICRA), dicho indicador puede ser definido como control de la eficacia de las actuaciones una vez ejecutadas, mediante la elaboración de un nuevo mapa de ruido de las zonas en donde se actúa y el recalcu de dicho indicador.

16.- EQUIPO DE TRABAJO

Dirección del Estudio por parte del Gobierno de la Región de Murcia:

- [REDACTED] Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Jefe de Servicio de Proyectos y Construcción de la Dirección General de Carreteras
- [REDACTED] Ingeniera Técnico de Obras Públicas. Servicio de Proyectos y Construcción de la Dirección General de Carreteras

Autores del Estudio [SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L.](#):

- [REDACTED], Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Acústico y Doctorando en Ingeniería Ambiental.
- [REDACTED] Licenciada en Ciencias Ambientales, Máster en Ingeniería Acústica y Master en Sistemas de Información Geográfica.
- [REDACTED] Grado en Ingeniería Civil.
- [REDACTED] Grado en Geografía.

17.- CONCLUSIONES

El presente documento se ha redactado atendiendo al pliego de condiciones técnicas que rige el servicio, la Dirección del estudio y el cumplimiento en todo momento de la normativa vigente, alcanzándose los objetivos previstos inicialmente.

En Murcia, a 21 de Diciembre de 2023

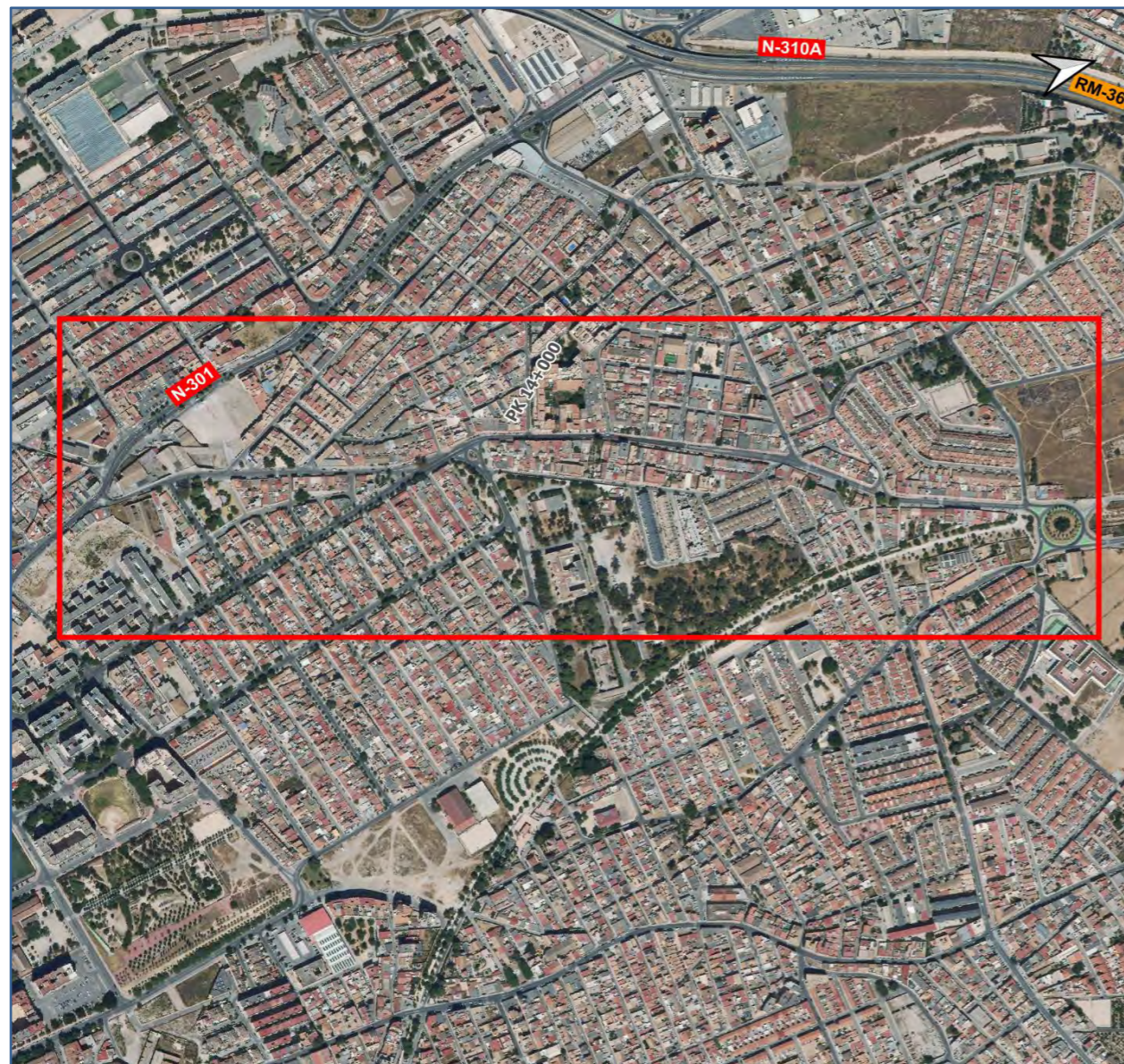
18.- ANEXO I: MEMORIAS VALORADAS

ANEXO 1: MEMORIAS VALORADAS

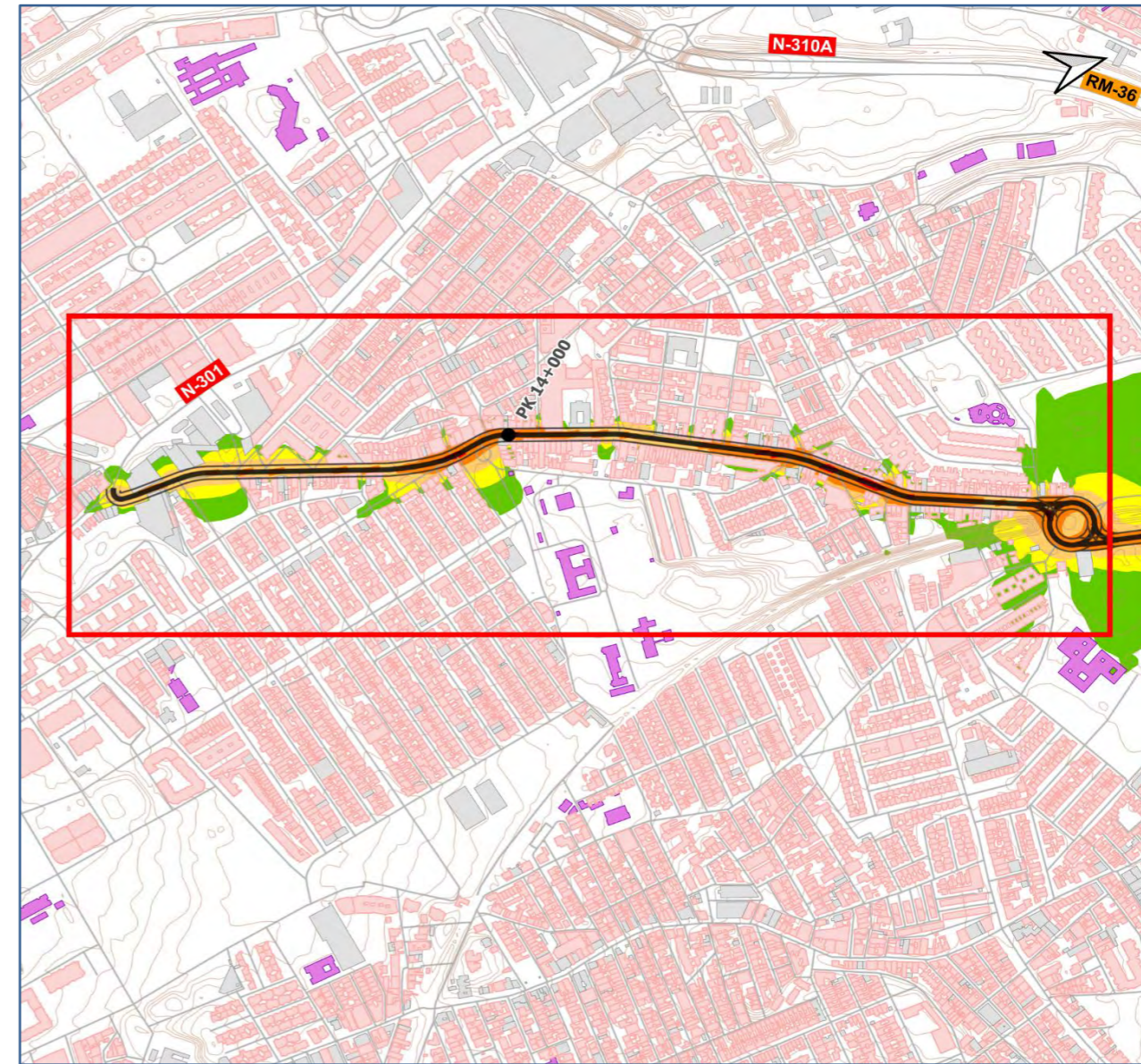
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 1
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-F36, desde el p.k. 13+100 hasta el 14+400 (ambos márgenes)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

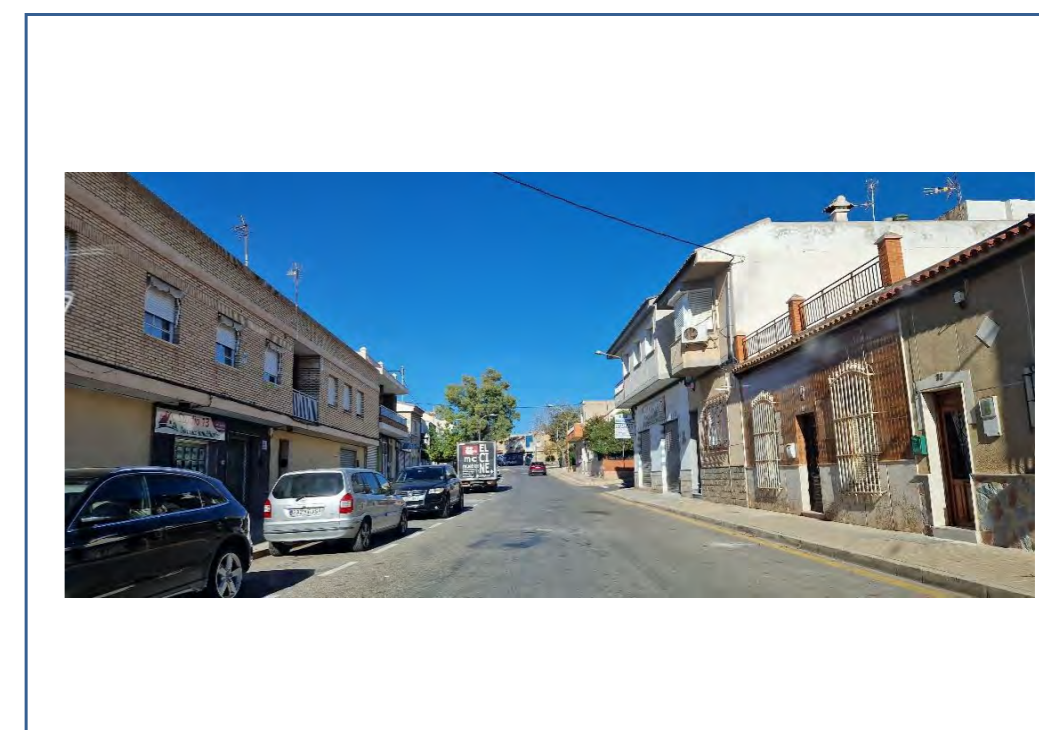
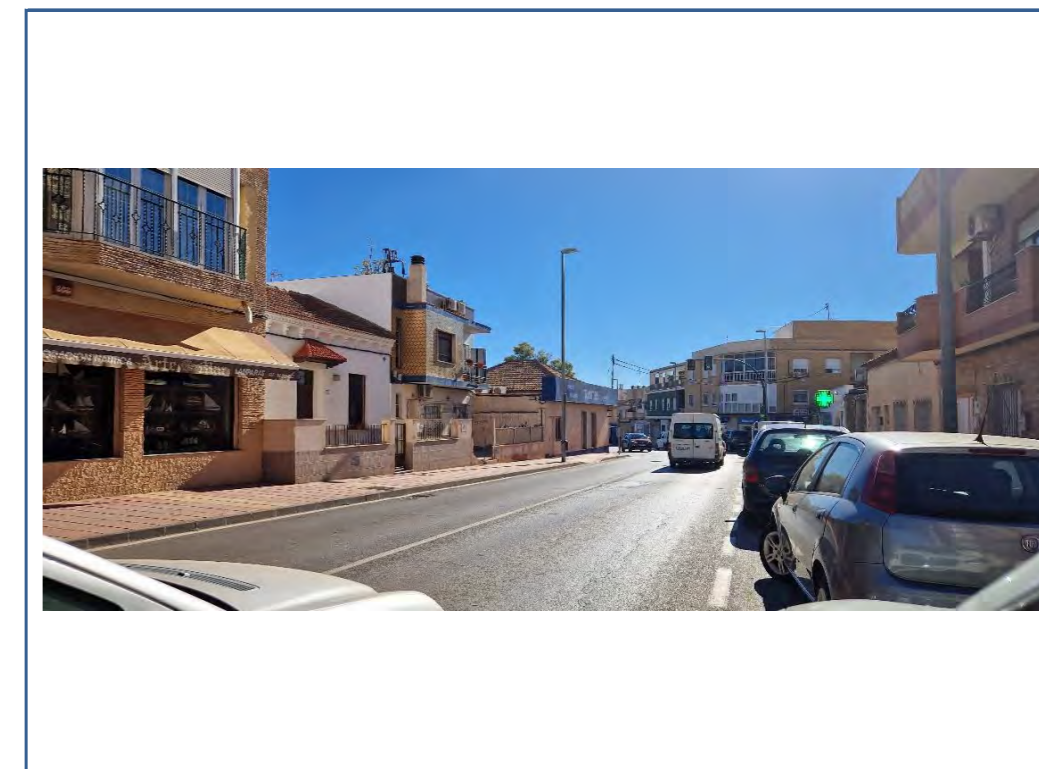


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-F36	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 2036	SOLAPAMIENTO: No
--	--	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica)</p> <p><i>Pendiente vía:</i> inferior al 1 %</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1 plataforma</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2, uno por sentido</p> <p><i>Velocidad:</i> 30 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Pasos de peatones, varias glorietas y limitación de velocidad</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> No</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 141</p> <p><i>Número de plantas:</i> De 1 a 4 plantas.</p> <p><i>Población total considerada en Punto de Conflicto</i> 383</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Tramo eminentemente urbano con existencias de líneas de autobuses, pasos de peatones, etc..</p> <p><i>Uso predominante:</i> Residencial</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> Terciarios y residenciales juntos</p>
---	---



DIAGNÓSTICO:

Tramo urbano dotado de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 76$ dBA, $L_{tarde} = 75$ dBA y $L_{noche} = 69$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existe una limitación de velocidad a 30 km/h, instalaciones semaforicas en 4 intersecciones, existencia de trafico de agitación local. La posible mejora de la afección acústica pasa por el calmado del tráfico en la toda la longitud del tramo, mediante un refuerzo de la señalización horizontal y vertical, ademas habria que sobreelvar 5 pasos de peatones existentes, asi como la implementación de ciclos semaforicos cortos que redundan en la bajada de la velocidad de los vehículos. A largo plazo, dado el caracter urbano de la zona, se podria plantear una posible cesión al municipio

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, pasos de peatones sobre elevados y refuerzo de señalización.

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

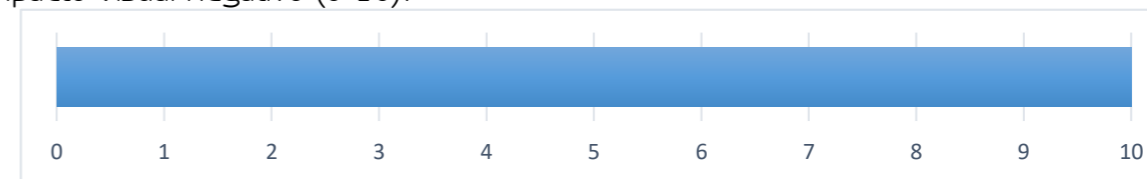
No

PRESUPUESTO:

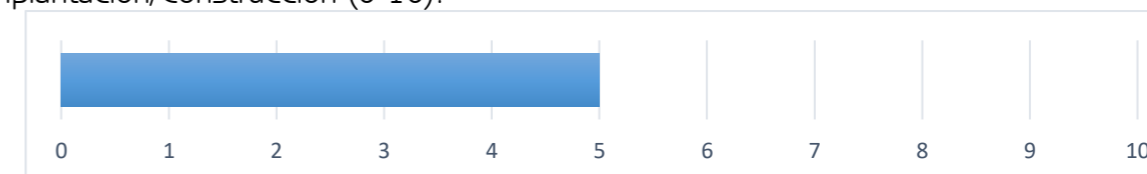
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	5	6.850,00 €	34.250,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	6.500,00 €	6.500,00 €
3	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	8.200,00 €	8.200,00 €
SUMAN				48.950,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				7.342,50 €
Ejecución Material				56.292,50 €
13% Gastos Generales:				7.318,03 €
6 % Beneficio Industrial:				3.377,55 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				66.988,08 €
21 % IVA				14.067,50 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				81.055,58 €

INDICADORES:

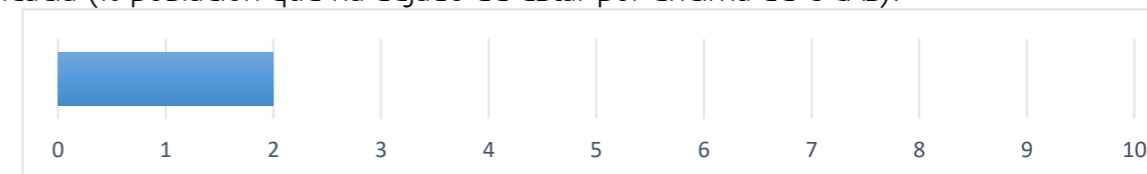
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



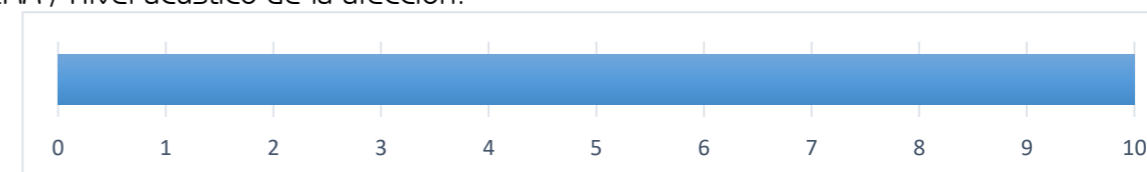
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 2
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: RM-332_1, desde el p.k. 2+800 hasta el 3+500 (ambos márgenes)

TRABAJO DE CAMPO:

Responsable: [REDACTED]

Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

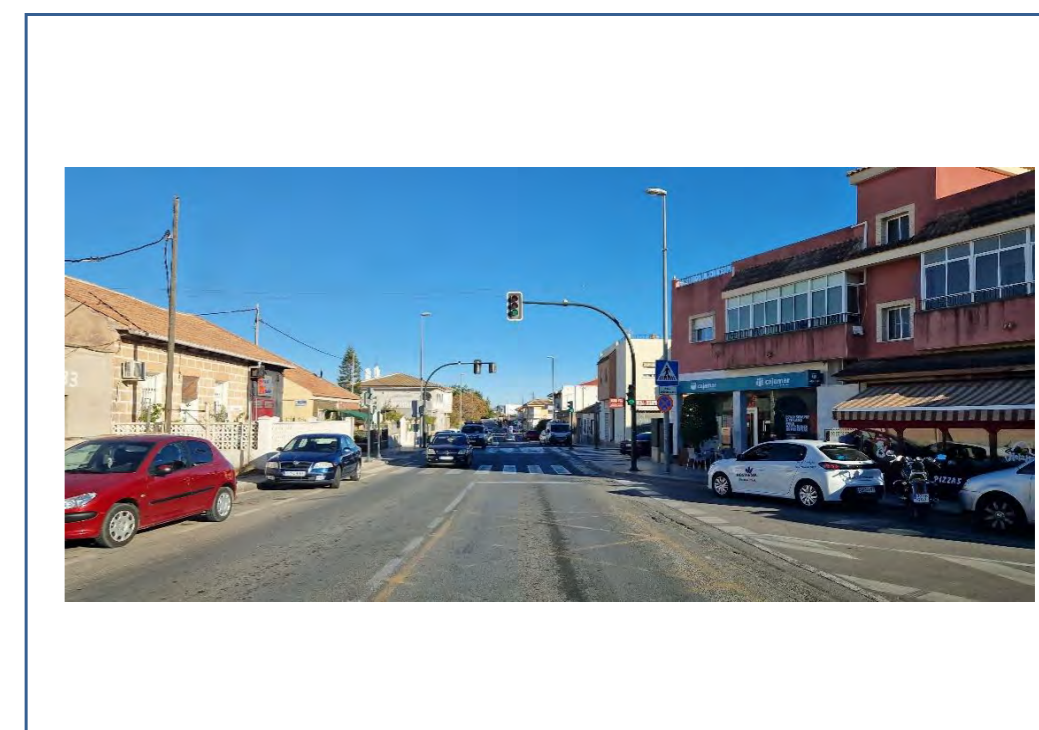
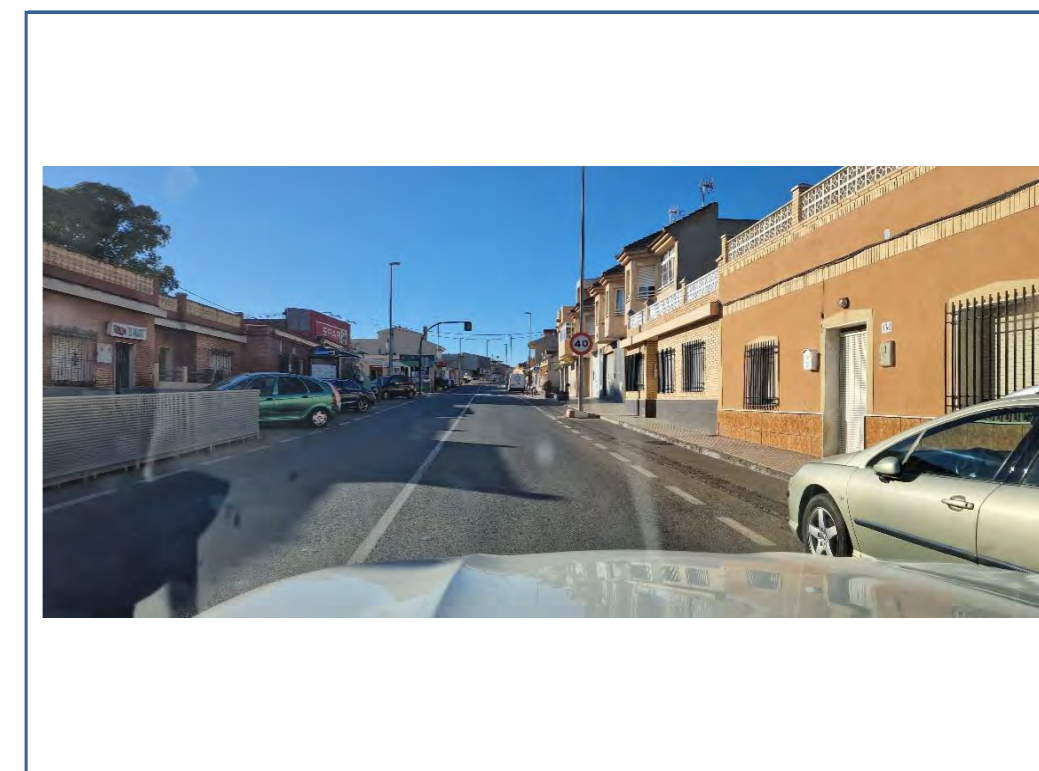


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-332	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 307	SOLAPAMIENTO: No
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 plataformas <i>Número de carriles:</i> 2 carriles, uno para cada sentido <i>Velocidad:</i> 50 km/h 40 km/h p.k 3+250 en adelante <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Instalaciones semafóricas en intersecciones y pasos de peatones <i>Elementos a destacar:</i> No <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 40 <i>Número de plantas:</i> De 1 y 2 plantas. Población total considerada en Punto de Conflicto 109 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Travesía urbana, con actuaciones de regulación de tráfico mediante señalización fija y semafórica. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Terciarios y residenciales juntos
---	--



DIAGNÓSTICO:

Travesía urbana en la que existen edificaciones residenciales expuestas al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{\text{dia}}=72$ dBA, $L_{\text{tarde}}=69$ dBA y $L_{\text{noche}}=64$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existen diversos tramos con limitación de velocidad diferentes 50 y 40 km/h, existe presencia de peatones en los márgenes de la carretera, en las aceras urbanas, así como presencia de vehículos que acceden a la carretera desde vías urbanas. La posible mejora de la afección acústica pasa por el calmado del tráfico en la toda la longitud del tramo, con reducción de velocidad uniforme a 40 km/h en todo el tramo, refuerzo de la señalización horizontal y vertical, además habría que sobreelvar 2 pasos de peatones existente, así como la implantación de ciclos semafóricos cortos que contribuyan a la reducción de velocidad.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, reducción de velocidad, pasos de peatones sobre elevados.

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Ciclos cortos semafóricos

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

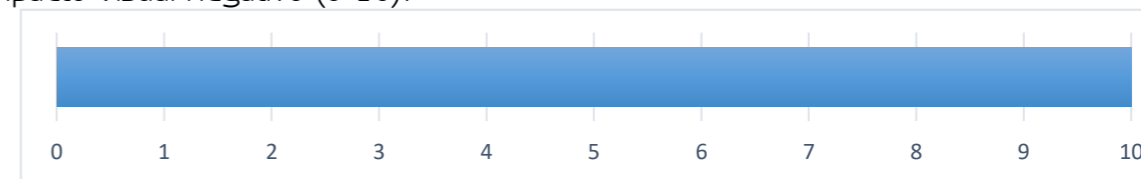
No

PRESUPUESTO:

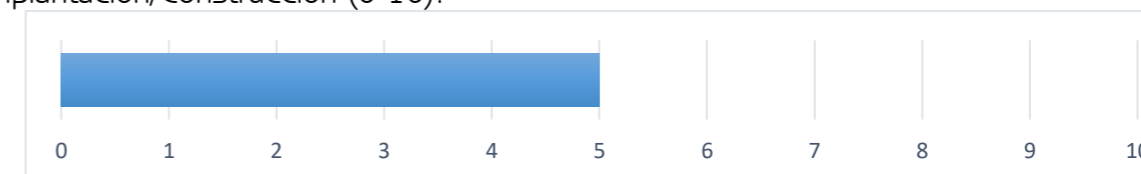
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	2	6.850,00 €	13.700,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	3.250,00 €	3.250,00 €
3	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	4.100,00 €	4.100,00 €
SUMAN				21.050,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				3.157,50 €
Ejecución Material				24.207,50 €
13% Gastos Generales:				3.146,98 €
6 % Beneficio Industrial:				1.452,45 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				28.806,93 €
21 % IVA				6.049,46 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				34.856,39 €

INDICADORES:

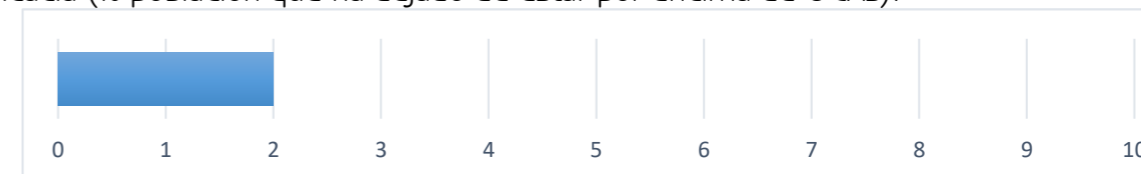
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



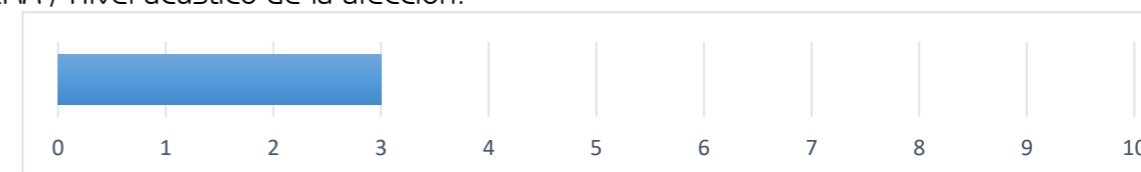
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 3
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-A4, desde el p.k. 5+800 hasta el 6+200 (margen izquierdo)

TRABAJO DE CAMPO:

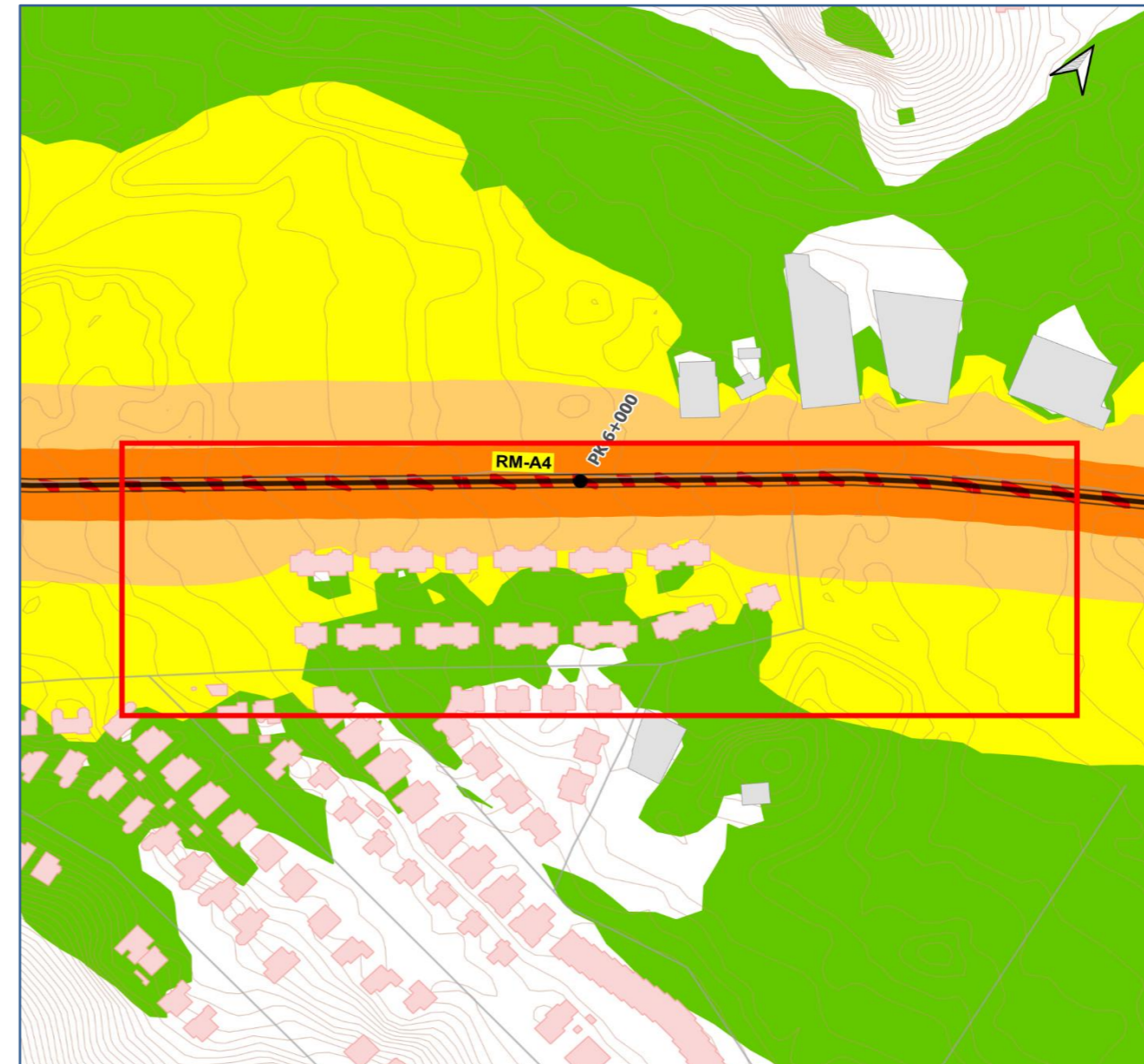
Responsable: [REDACTED]

Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

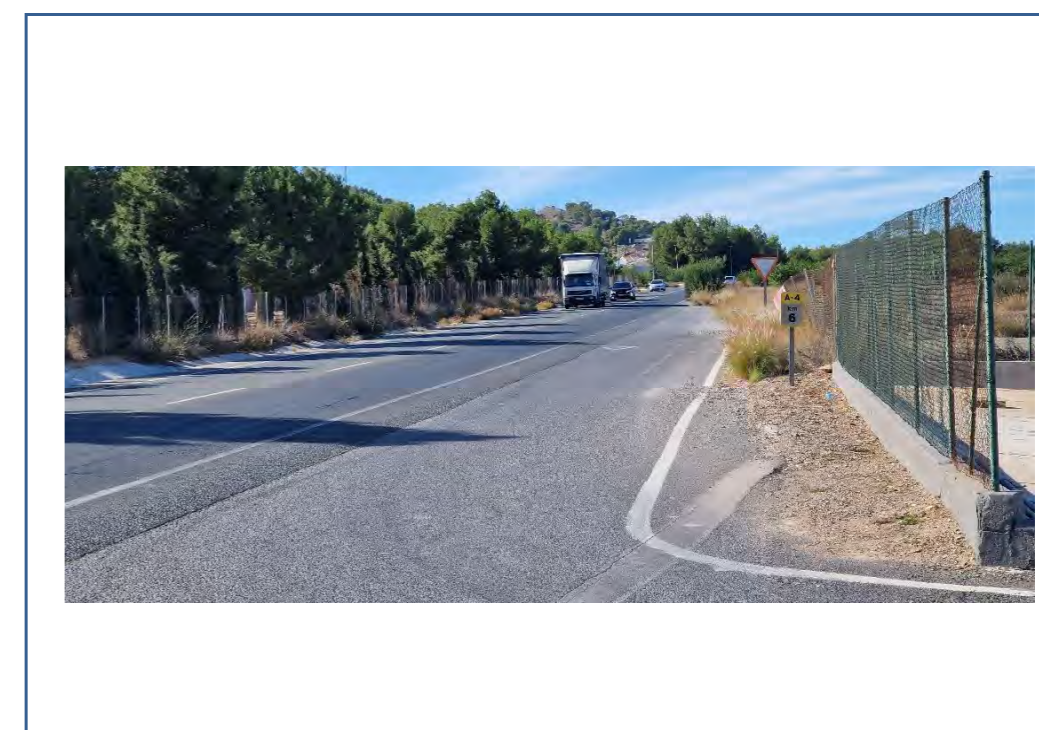
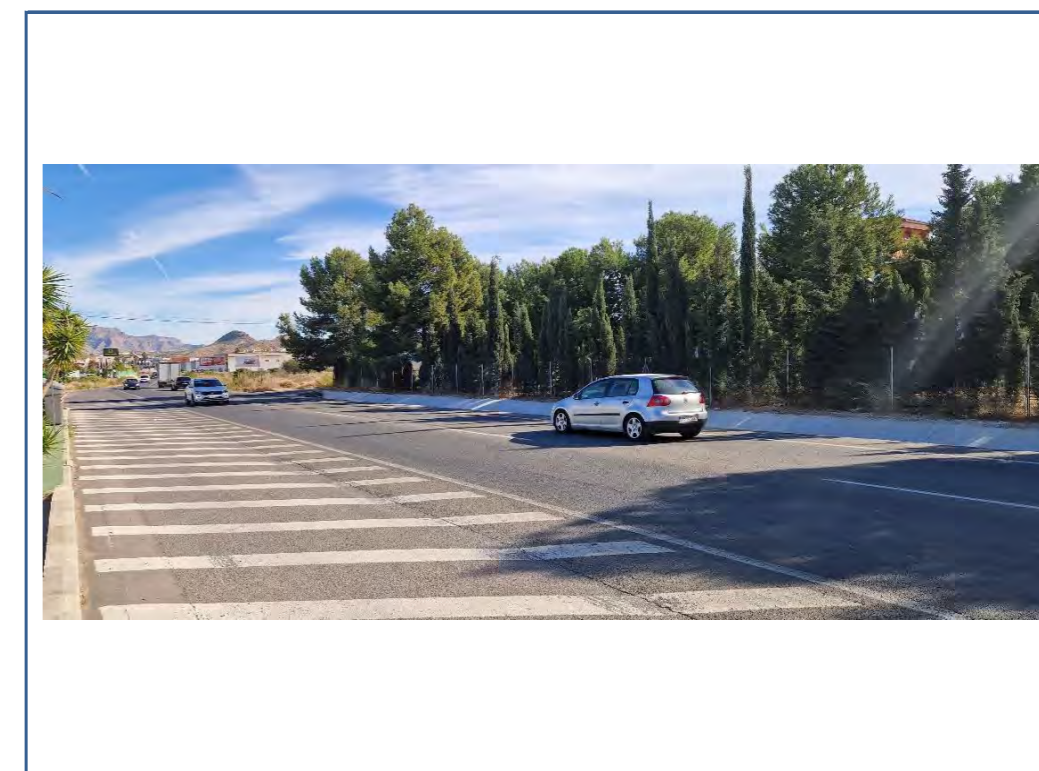


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-A4	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 227	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica) <i>Pendiente vía:</i> inferior al 3 % <i>Número de calzadas:</i> 1 plataformas <i>Número de carriles:</i> 2 carriles, uno para cada sentido <i>Velocidad:</i> 90 Km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> No <i>Elementos a destacar:</i> Gasolinera <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 34 <i>Número de plantas:</i> 2 plantas. Población total considerada en Punto de Conflicto 93 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Tramo de carretera convencional. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i>
--	---



DIAGNÓSTICO:

Tramo de carretera interurbano que se acerca a urbanización existente, con edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 70$ dBA, $L_{tarde} = 71$ dBA y $L_{noche} = 62$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que no existe limitación de velocidad, la pendiente favorece el aumento de la velocidad en los vehículos en la bajada y el aumento de la emisión acústica en el sentido de subida. Dada la configuración del tramo se hace necesaria la instalación de una barrera acústica que proteja a la población afectada.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

Si, 350 m. en margen izquierdo

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

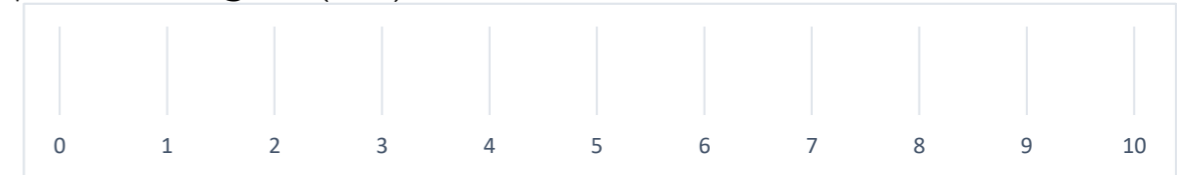
No

PRESUPUESTO:

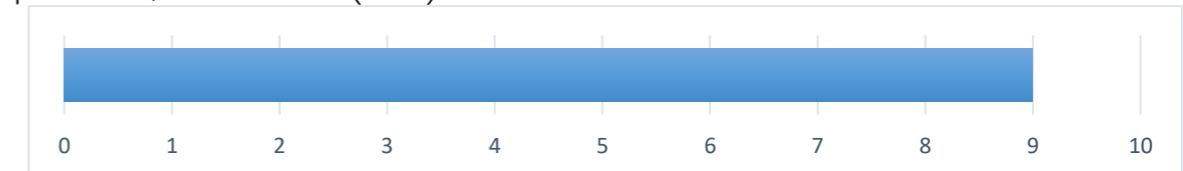
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	BARRERAS ACUSTICAS			
	M2 Barrera acustica hormigon (350 m x 4 m)	1.400	250,00 €	350.000,00 €
SUMAN				350.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				52.500,00 €
Ejecución Material				402.500,00 €
13% Gastos Generales:				52.325,00 €
6 % Beneficio Industrial:				24.150,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				478.975,00 €
21 % IVA				100.584,75 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				579.559,75 €

INDICADORES:

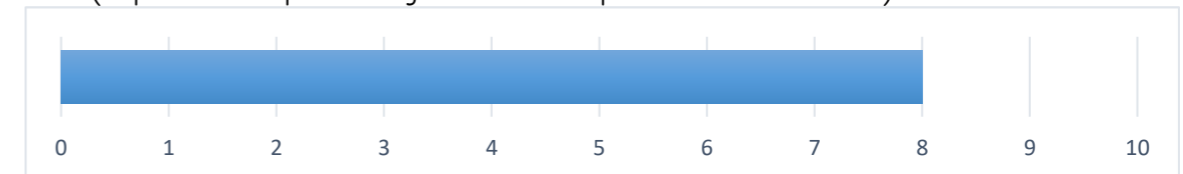
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



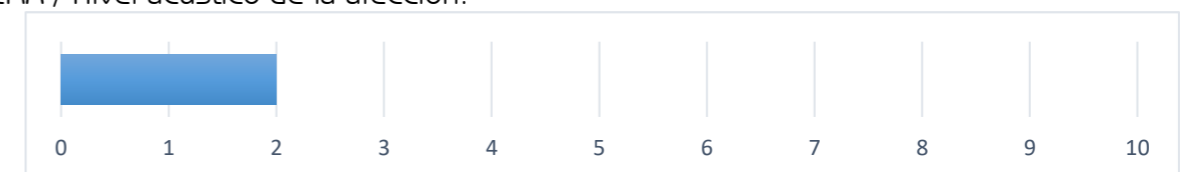
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



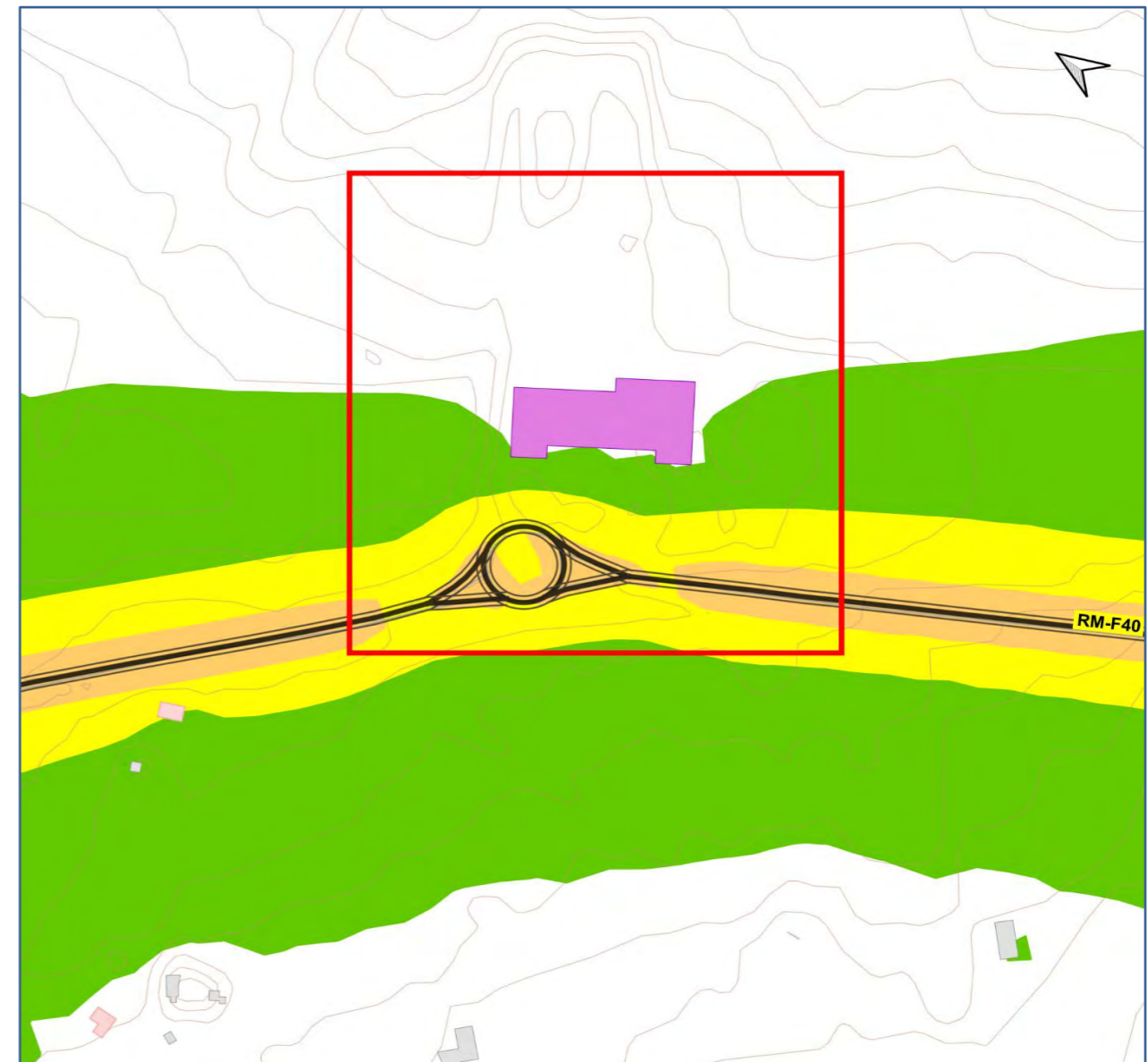
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 4
Tipo Punto Conflicto Sanitario - Centro sociosanitario "Cristo de los Mineros" La Unión
Localización: En la RM-F40, desde el p.k. 2+500 hasta el 2+600 (margen derecho)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

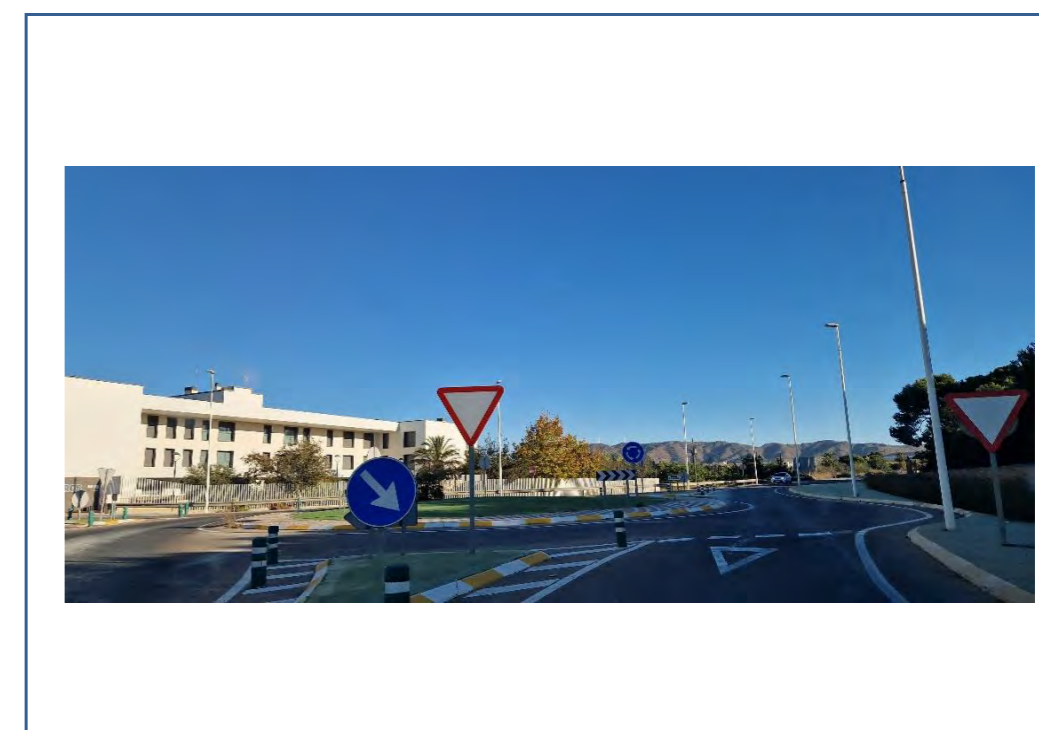
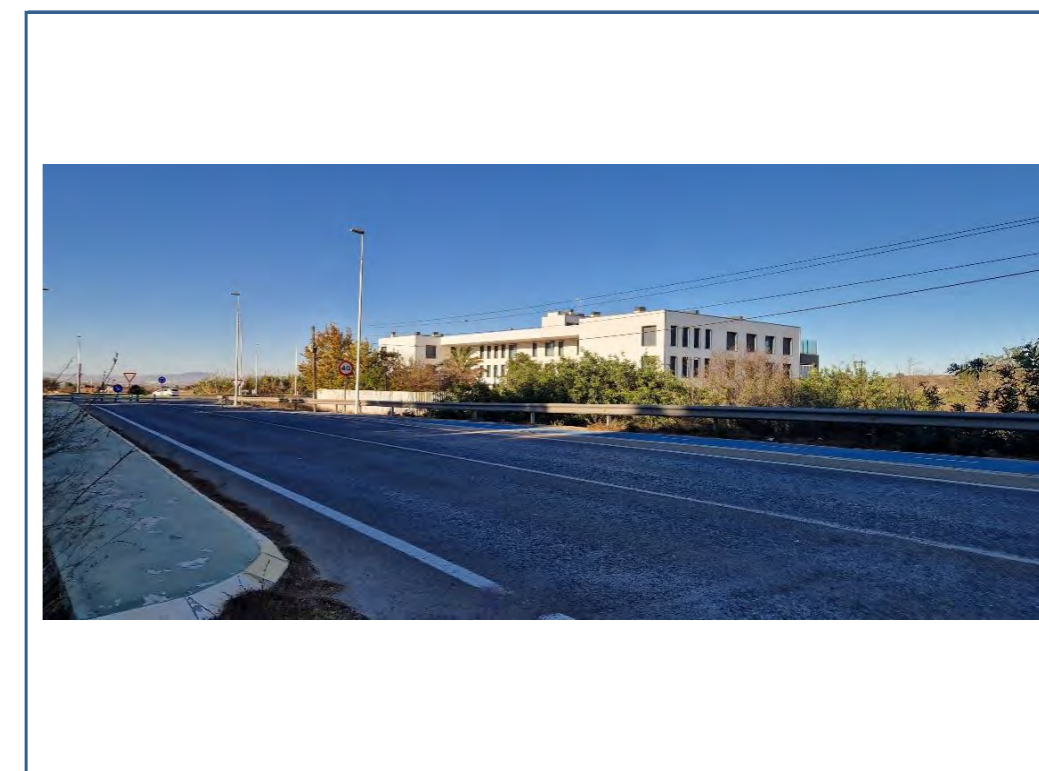


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-F40	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN día y tarde= 62 dbA Noche = 53 dbA	SOLAPAMIENTO: No
--	--	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica)</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1 plataformas</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2 carriles, uno para cada sentido</p> <p><i>Velocidad:</i> 40 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Glorieta</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Ninguno</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 1</p> <p><i>Número de plantas:</i> 2 plantas.</p> <p><i>Numero de Camas:</i> 200</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Si</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro sanitario residencial con capacidad para 200 camas a pie de carretera, contando con una glorieta en su acceso a la carretera</p> <p><i>Uso predominante:</i> Sanitario</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> Ninguno</p>
--	---



DIAGNÓSTICO:

Edificio sensible Centro sociosanitario "Cristo de los Mineros" La Unión expuesto al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 62$ dBA, $L_{tarde} = 62$ dBA y $L_{noche} = 53$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ" se observó que existen glorieta que regula el tráfico en la entrada salida del centro sanitario, lo que implica una reducción de velocidad a 40 km/h. Se hace necesario actuar sobre la velocidad de los vehículos para la mejora acustica de la afección, para ello se plantean actuaciones de reducción de velocidad..

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, reducción de velocidad a 30 km/h y refuerzo de la señalización existente

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

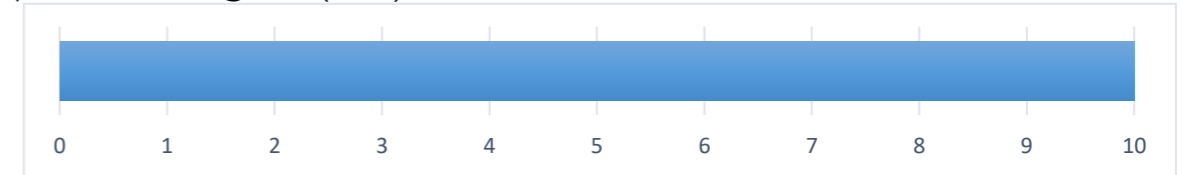
No

PRESUPUESTO:

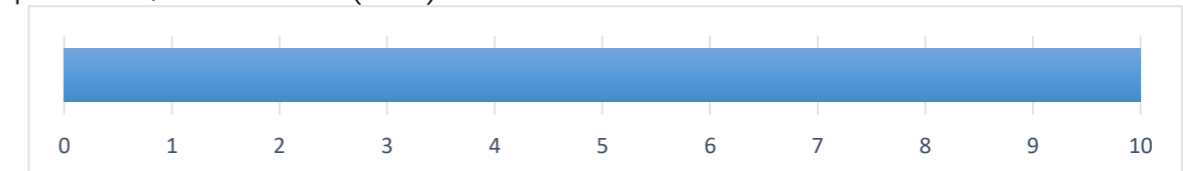
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	5.000,00 €	5.000,00 €
SUMAN				5.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				750,00 €
Ejecución Material				5.750,00 €
13% Gastos Generales:				747,50 €
6 % Beneficio Industrial:				345,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				6.842,50 €
21 % IVA				1.436,93 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				8.279,43 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



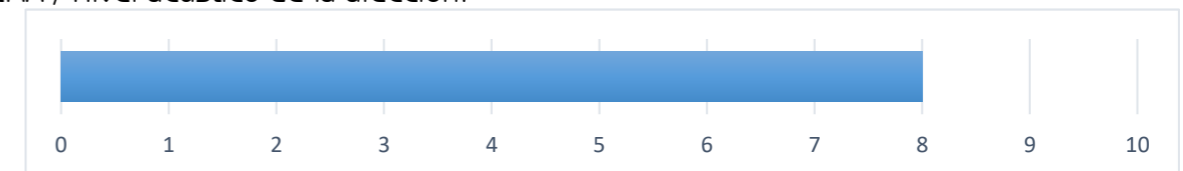
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



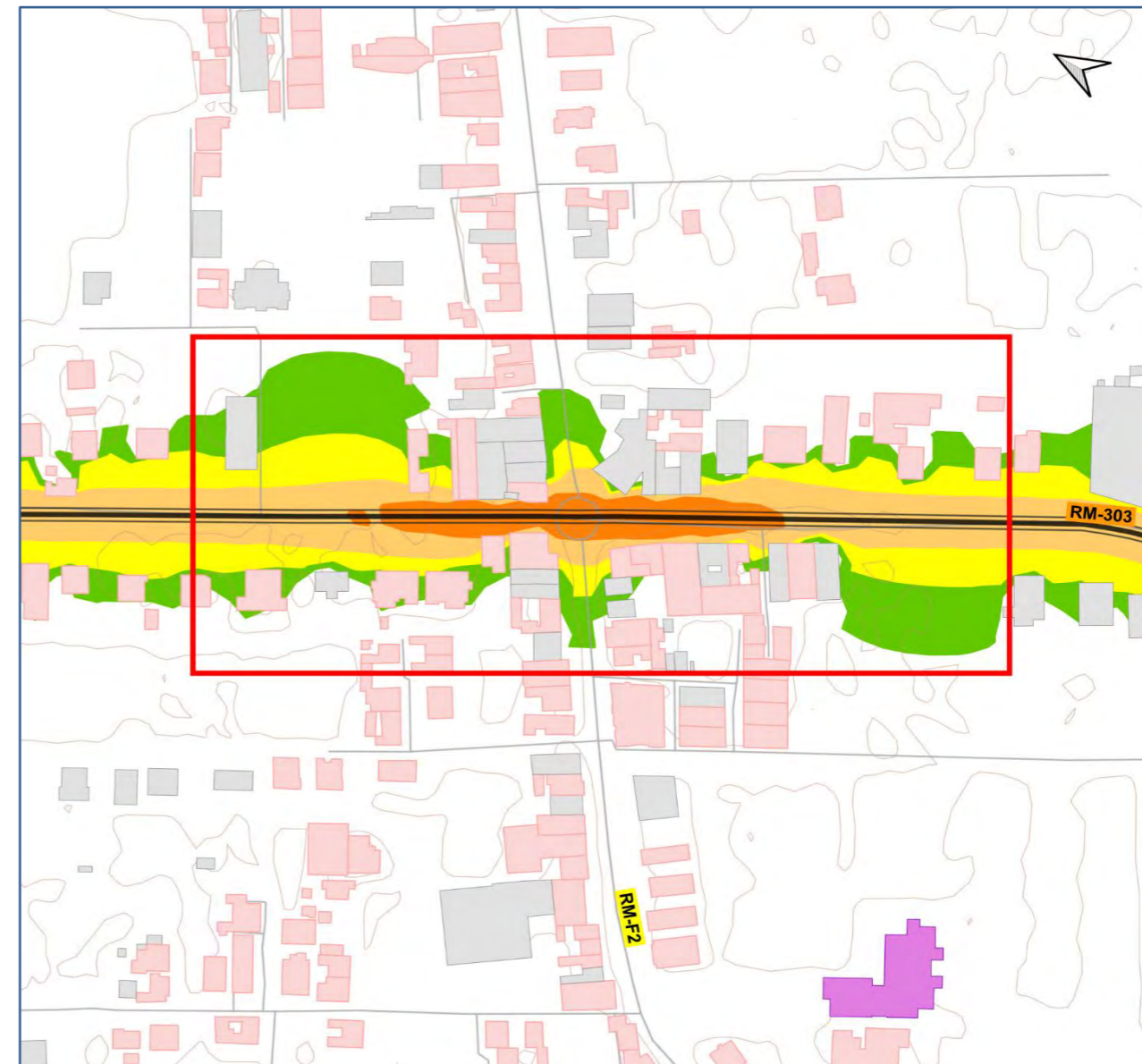
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 5
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-303, desde el p.k. 3+400 hasta el 3+700 (ambos márgenes)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

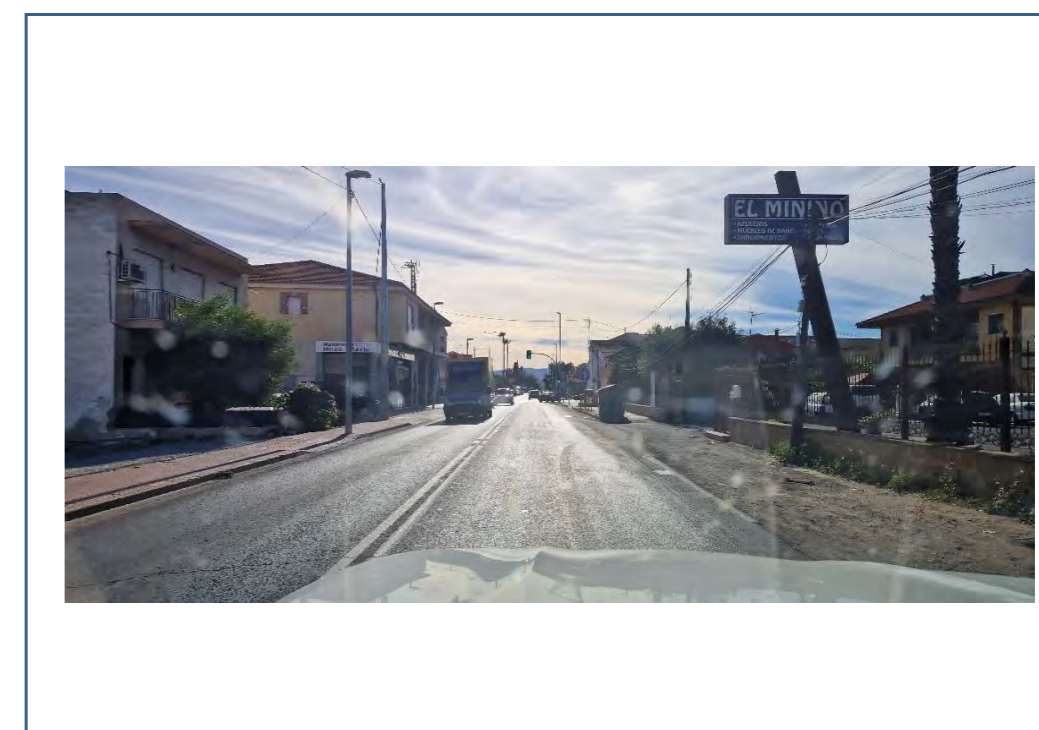
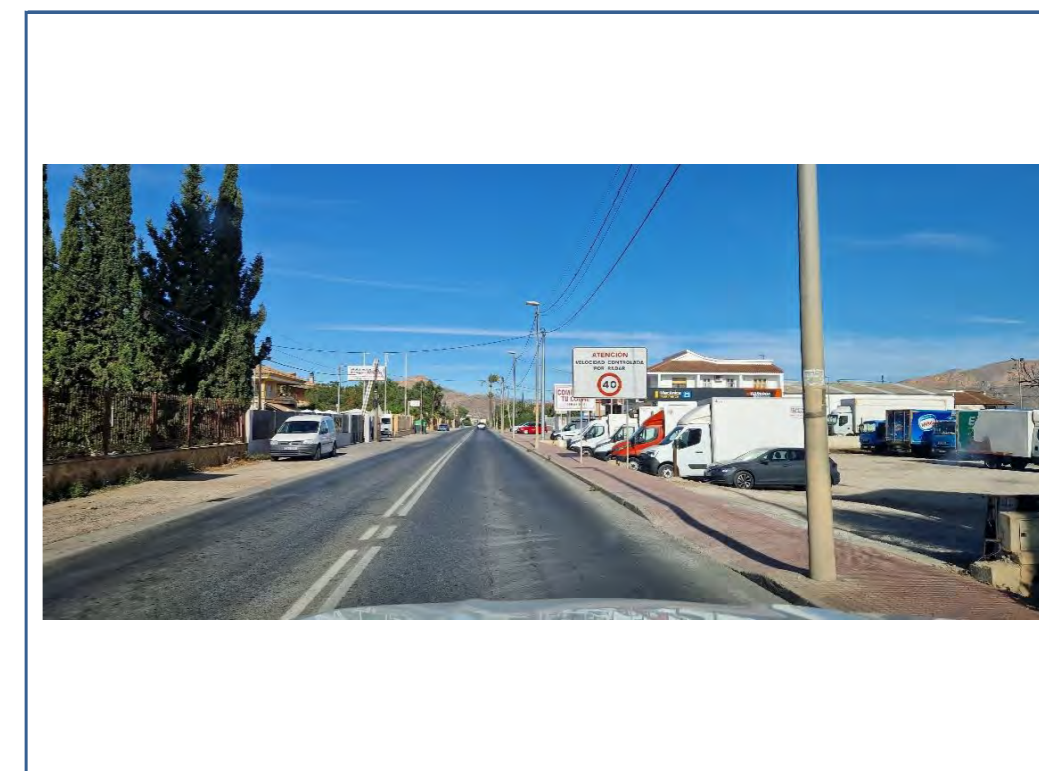


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-303	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 161	SOLAPAMIENTO: No
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 plataformas <i>Número de carriles:</i> 2 carriles, uno para cada sentido <i>Velocidad:</i> 40 km/h, en poblado 30km/h. <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Instalación semaforica en cruce existente <i>Elementos a destacar:</i> Ninguno <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 12 <i>Número de plantas:</i> Hasta 3 plantas. Población total considerada en Punto de Conflicto 32 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Si, en el edificio sensible <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Tramo urbano de carretera con presencia de intersecciones, peatones y tráfico de agitación local a través de la carretera <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Terciarios y residenciales juntos
---	--



DIAGNÓSTICO:

Tramo urbano dotado de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 74$ dBA, $L_{tarde} = 73$ dBA y $L_{noche} = 67$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existen diversos tramos con limitación de velocidad diferentes, existen una intersección semafórica con bastante carga de tráfico. La posible mejora de la afección acústica pasa por el calmado del tráfico en la toda la longitud del tramo, con reducción de velocidad a 40 km/h mediante un refuerzo de la señalización horizontal y vertical, además habría que sobreelvar 2 pasos de peatones existentes e instalar ciclos semaforicos cortos que contribuyan a la disminución de la velocidad.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, reducción de velocidad y pasos de peatones sobre elevados.

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, implantación de ciclos semaforicos cortos

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

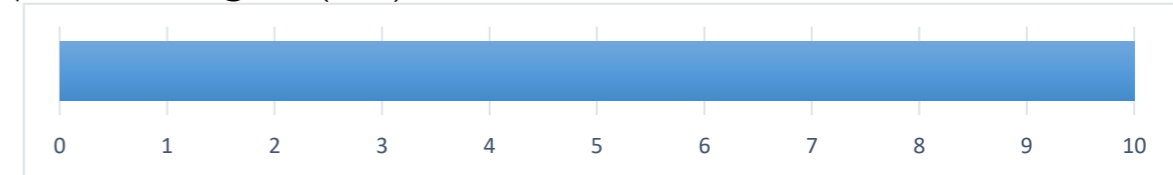
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	2	6.850,00 €	13.700,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	5.000,00 €	5.000,00 €
3	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	2.500,00 €	2.500,00 €
SUMAN				21.200,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				3.180,00 €
Ejecución Material				24.380,00 €
13% Gastos Generales:				3.169,40 €
6 % Beneficio Industrial:				1.462,80 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				29.012,20 €
21 % IVA				6.092,56 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				35.104,76 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



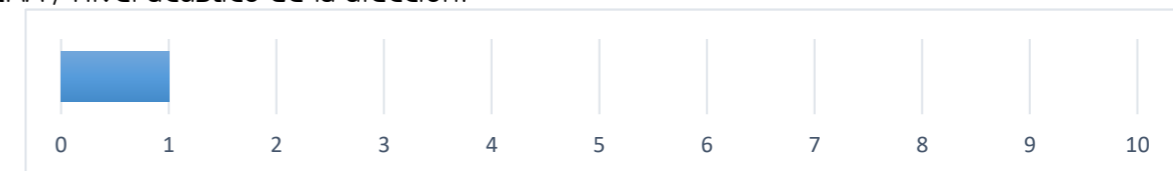
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



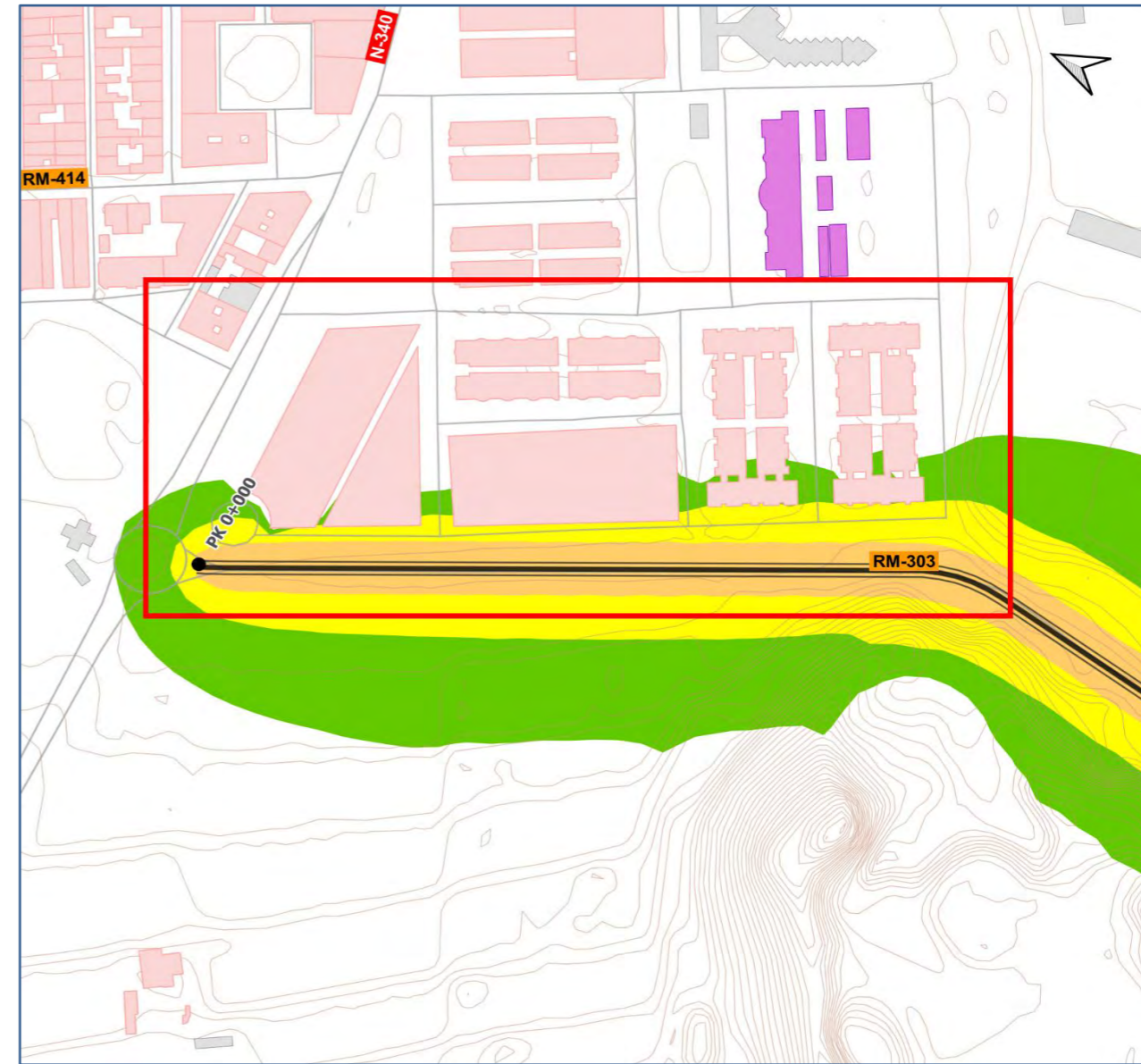
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 6
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-303, desde el p.k. 0+000 hasta el 0+300 (margen izquierdo)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

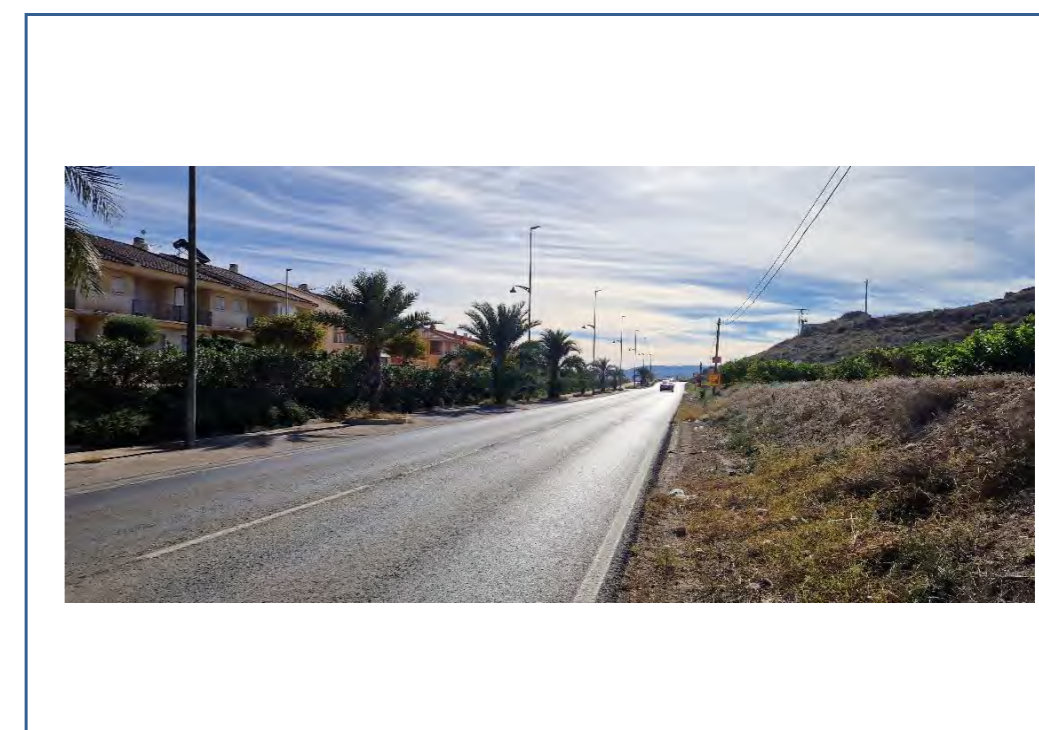
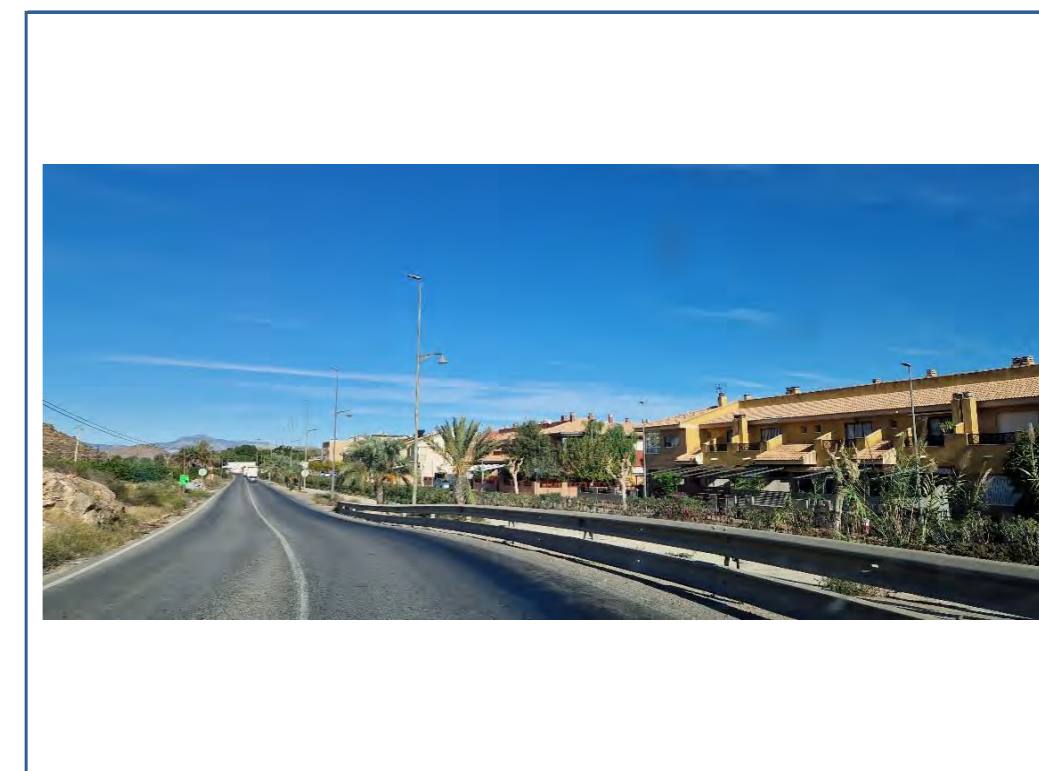


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-303	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 160	SOLAPAMIENTO: No
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 plataformas <i>Número de carriles:</i> 2 carriles, uno para cada sentido <i>Velocidad:</i> 40 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Limitación de velocidad a 40km/h <i>Elementos a destacar:</i> Ninguno <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 39 <i>Número de plantas:</i> 2 plantas. Población total considerada en Punto de Conflicto 106 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Si, en el edificio sensible <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Tramo de carretera anexo a edificios residenciales sin acceso a la vía <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i>
--	---



DIAGNÓSTICO:

Tramo de carretera anexo a edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta L_{noche} = 58 dBA, L_{dia} y L_{tarde} están por debajo de los 65 dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ" se ha comprobado que la velocidad está limitada a 40 km/h, pero los vehículos circulan a mayor velocidad. La posible mejora de la afección acústica pasa por el calmado del tráfico en la toda la longitud del tramo, con un refuerzo de las limitaciones de velocidad y la posible ubicación de un radar de velocidad pedagógico en ambos sentidos.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, refuerzo de señalización

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Radar

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

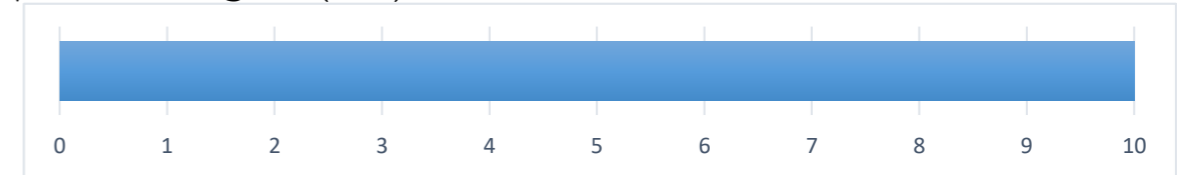
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	SEÑALIZACIÓN			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y repintado de marcas viales	1	3.500,00 €	3.500,00 €
2	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Radar pedagogico	2	9.000,00 €	18.000,00 €
SUMAN				21.500,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				3.225,00 €
Ejecución Material				24.725,00 €
13% Gastos Generales:				3.214,25 €
6 % Beneficio Industrial:				1.483,50 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				29.422,75 €
21 % IVA				6.178,78 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				35.601,53 €

INDICADORES:

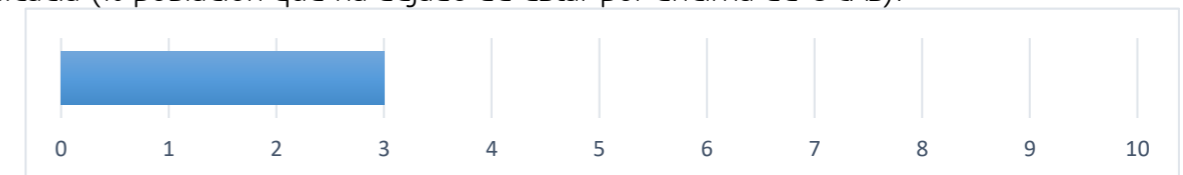
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



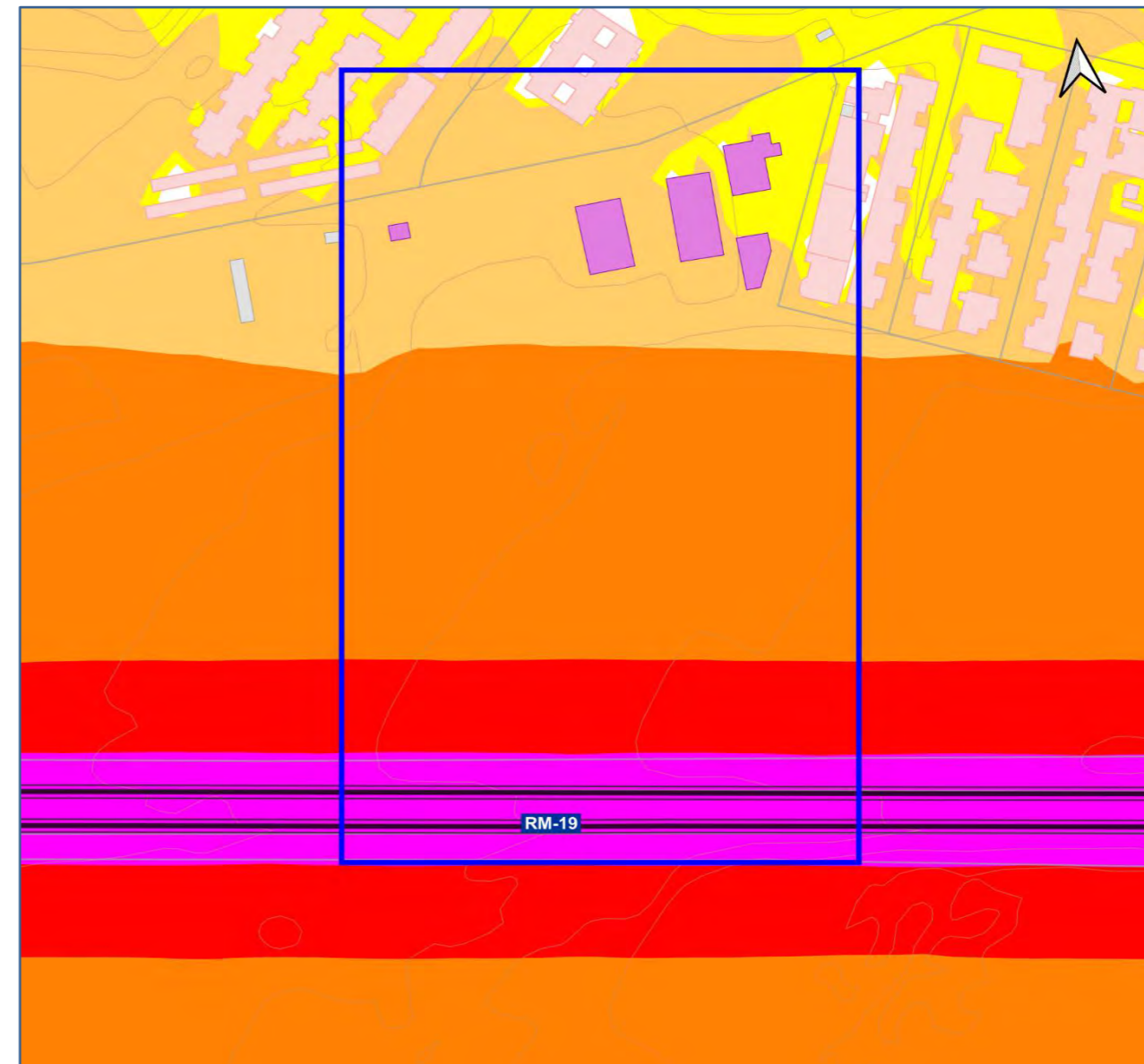
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 7
Tipo Punto Conflicto Docente - CEIP San Cayetano
Localización: En la RM-19, desde el p.k. 21+400 hasta el 21+500 (margen derecho)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

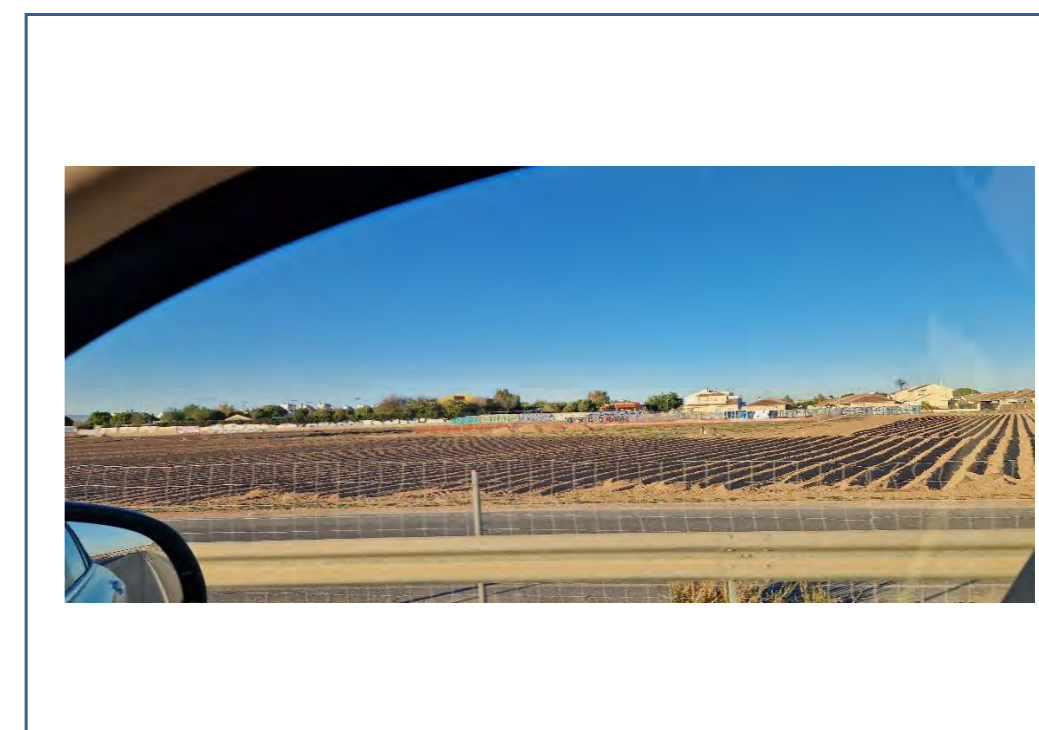
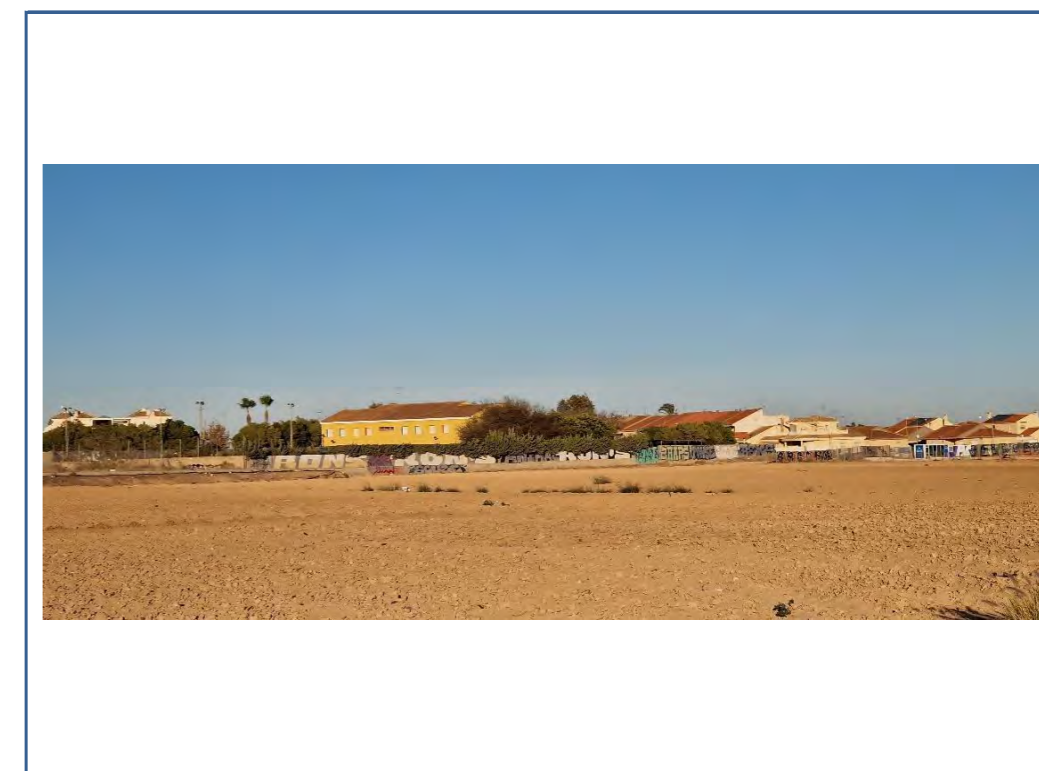


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-19	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN L día y Ltarde = 64 dBA	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica)</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 2 calzadas</p> <p><i>Número de carriles:</i> 4 carriles, dos para cada sentido</p> <p><i>Velocidad:</i> 120 Km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> No</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> No</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 0</p> <p><i>Número de plantas:</i> 1 y 2 plantas.</p> <p><i>Alumnos totales</i> 134</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Si</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios docentes del Colegio San Cayetano afectados por el ruido de la RM-19.</p> <p><i>Uso predominante:</i> Docente</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
---	---



DIAGNÓSTICO:

Edificio docente CEIP San Cayetano expuesto al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 64$ dBA, $L_{tarde} = 64$ dBA (por la noche no hay clases) atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó el trancho de la carretera RM-19 esta a 120 km/h la limitación de velocidad. . La posible mejora de la afección acústica pasa por la reducción de velocidad en la autovía a 100 km/h

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, reducción de velocidad a 100 km/h

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

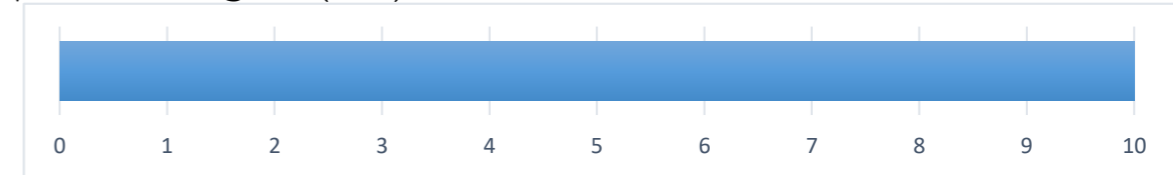
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	SEÑALIZACION Instalacion de nuevas señales de velocidad y repintado de marcas viales	1	5.800,00 €	5.800,00 €
SUMAN				5.800,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				870,00 €
Ejecución Material				6.670,00 €
13% Gastos Generales:				867,10 €
6 % Beneficio Industrial:				400,20 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				7.937,30 €
21 % IVA				1.666,83 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				9.604,13 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



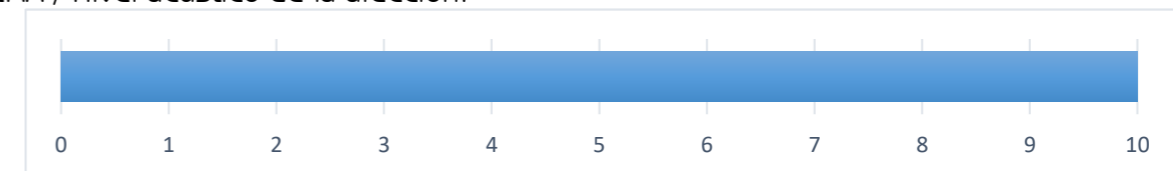
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



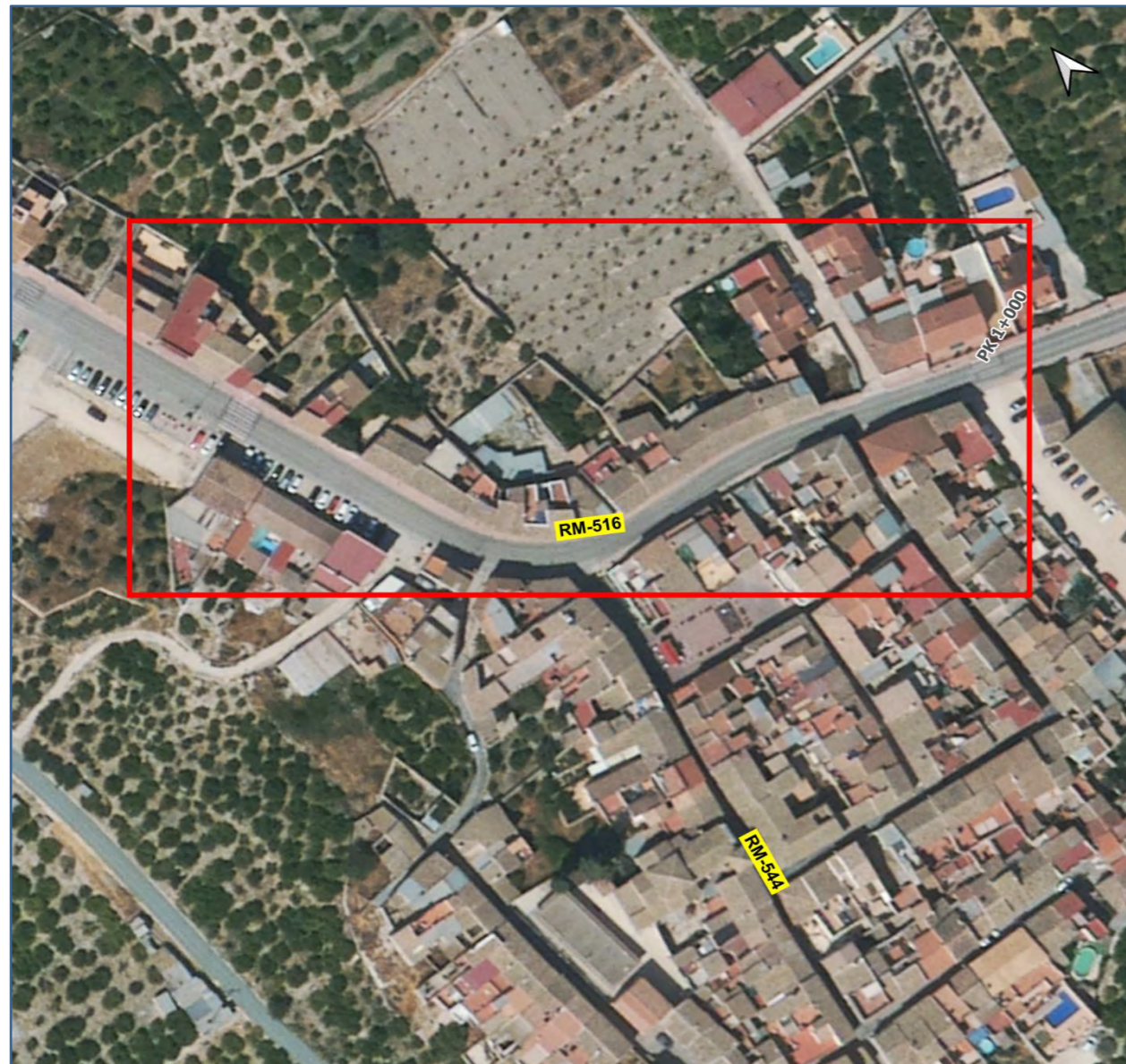
ICRA / Nivel acústico de la afección:



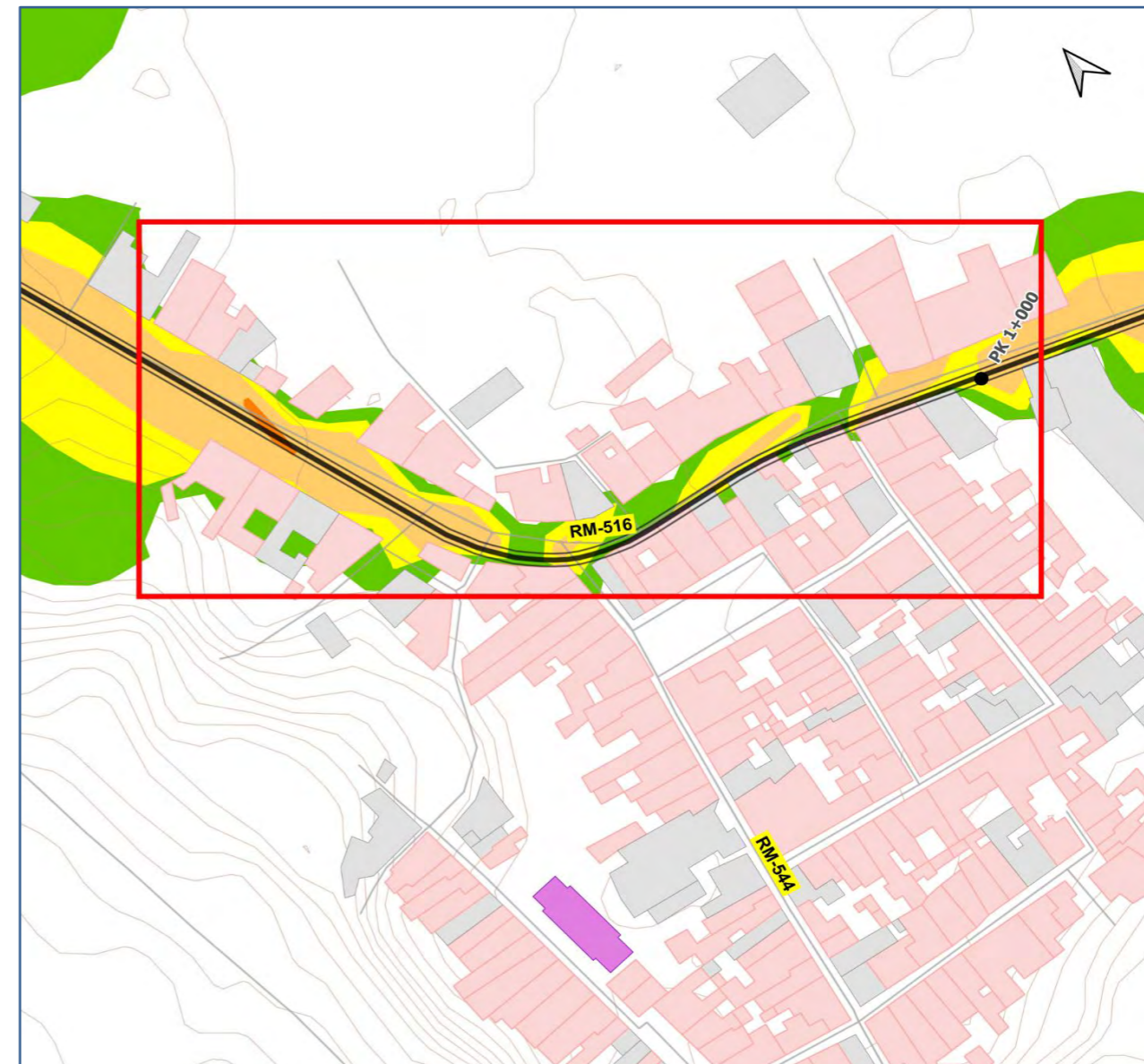
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 8
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-516, desde el p.k. 1+000 hasta el 1+200 (margen derecho)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

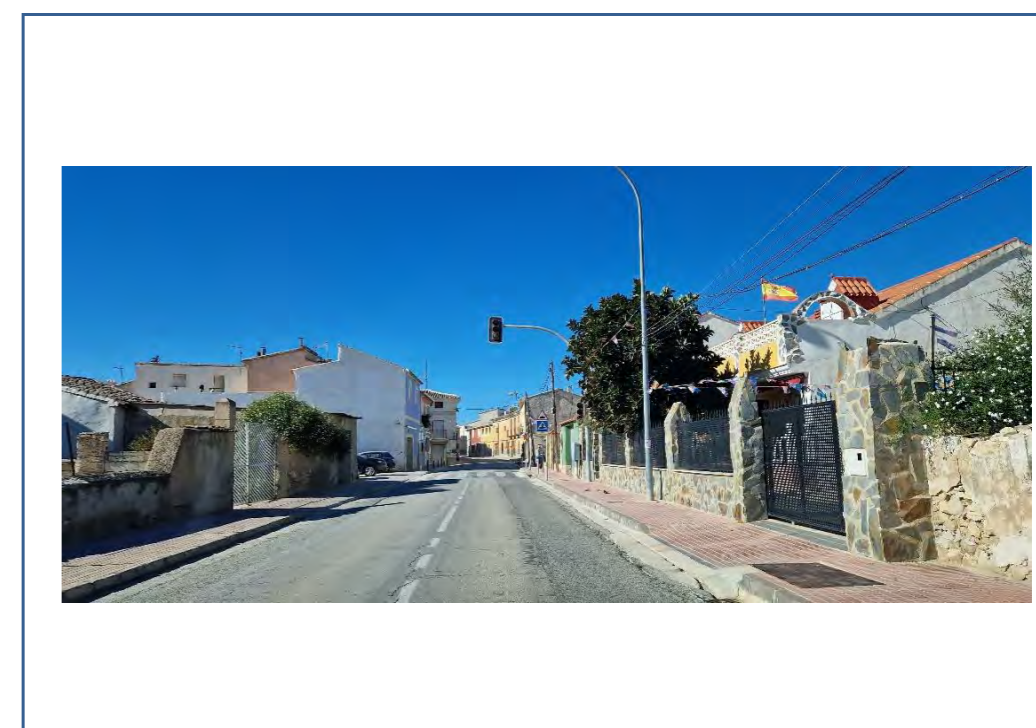
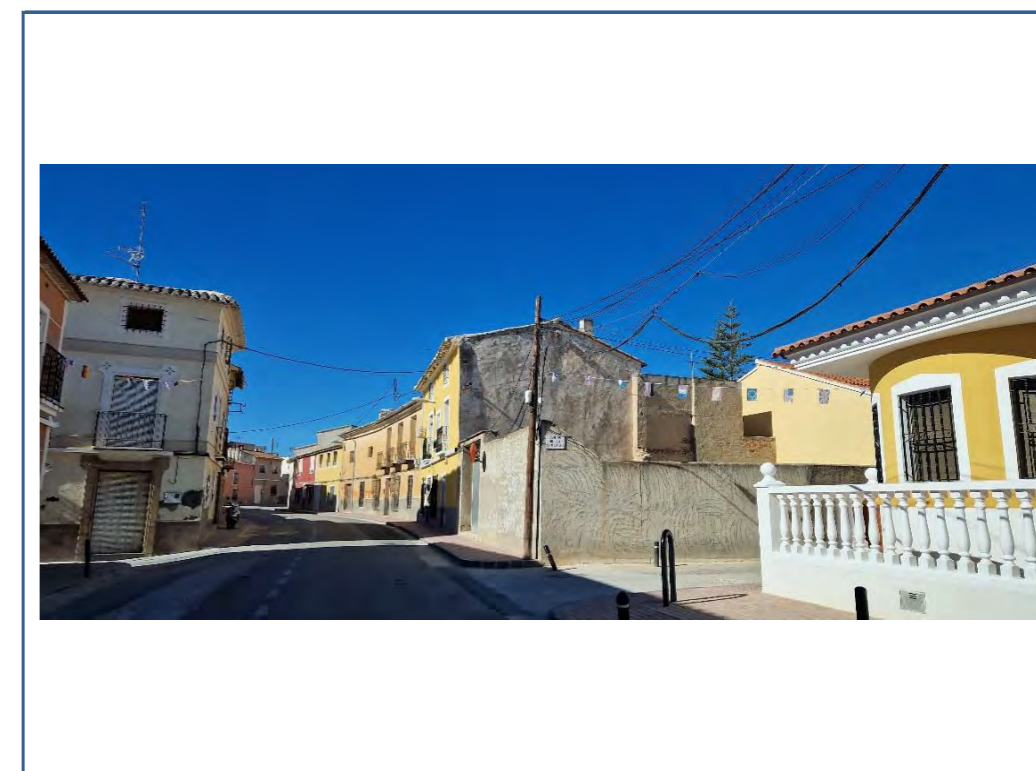


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-516	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 67	SOLAPAMIENTO: No
--	--	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 plataformas <i>Número de carriles:</i> 2 carriles, uno para cada sentido <i>Velocidad:</i> 30 Km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Pasos de peatones. <i>Elementos a destacar:</i> No <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 8 <i>Número de plantas:</i> Hasta 2 plantas. Población total considerada en Punto de Conflicto 21 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Tramo urbano entre edificios residenciales. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i>
---	---



DIAGNÓSTICO:

Tramo urbano dotado de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 72$ dBA, $L_{tarde} = 70$ dBA y $L_{noche} = 65$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existen actuaciones de calmado de tráfico como paso de peatones sobreelevados. La posible mejora de la afección acústica pasa por el calmado del tráfico mediante el refuerzo de la señalización vertical y horizontal, así como la instalación de radar pedagógico en los accesos al tramo.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, refuerzo señalización existente

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si Radar pedagógico

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

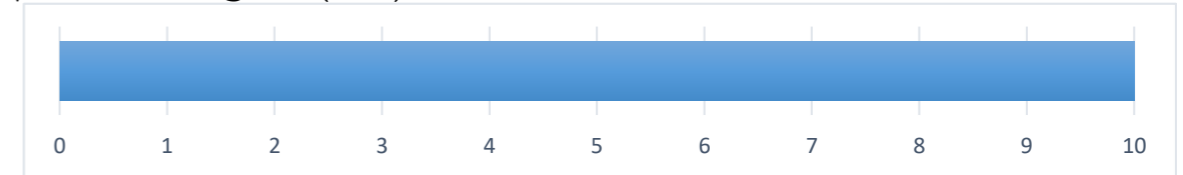
No

PRESUPUESTO:

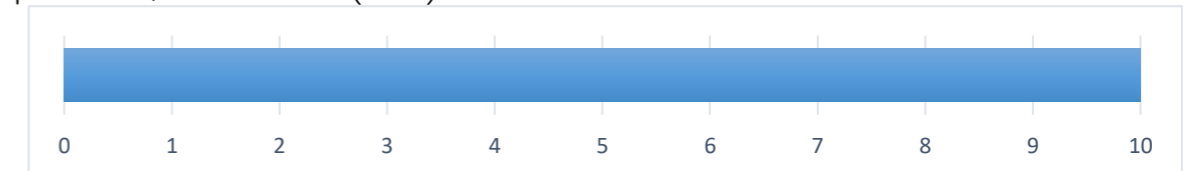
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	SEÑALIZACIÓN			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y repintado de marcas viales	1	7.000,00 €	7.000,00 €
2	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Radar pedagogico	2	9.000,00 €	18.000,00 €
SUMAN				25.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				3.750,00 €
Ejecución Material				28.750,00 €
13% Gastos Generales:				3.737,50 €
6 % Beneficio Industrial:				1.725,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				34.212,50 €
21 % IVA				7.184,63 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				41.397,13 €

INDICADORES:

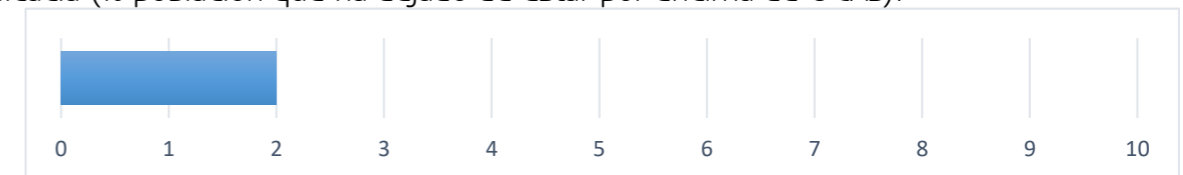
Impacto Visual Negativo (0-10):



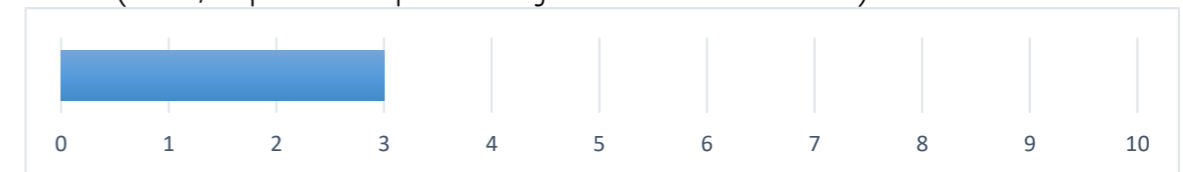
Implantación/Construcción (0-10):



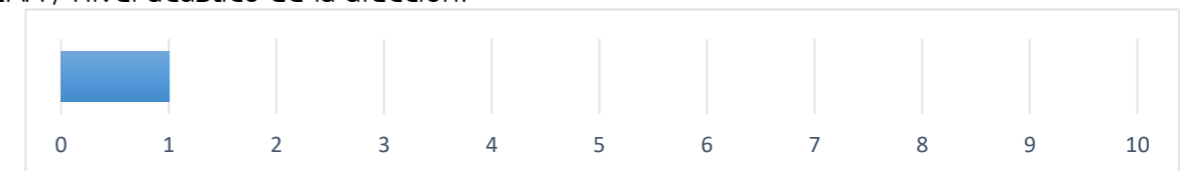
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



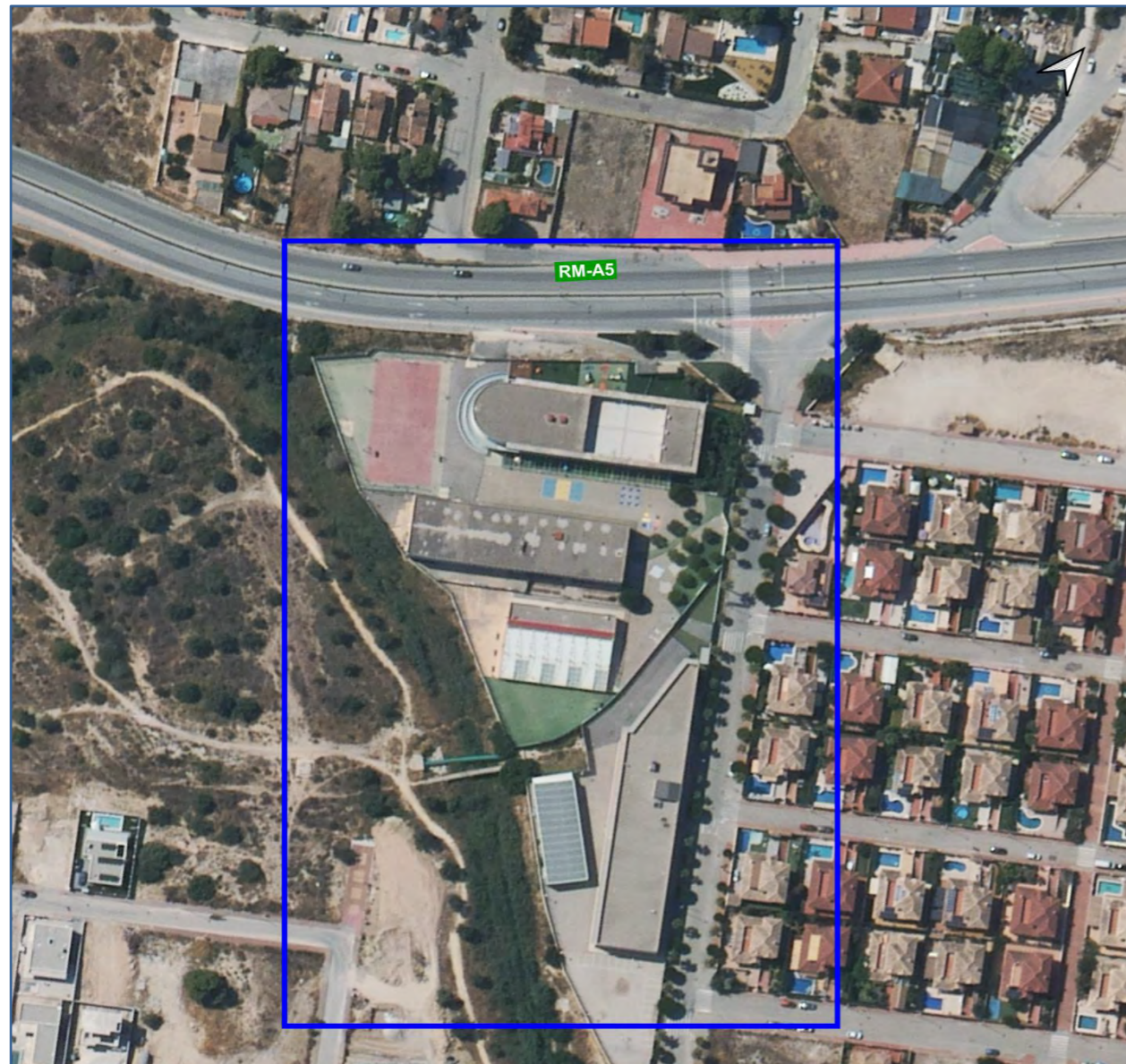
ICRA / Nivel acústico de la afección:



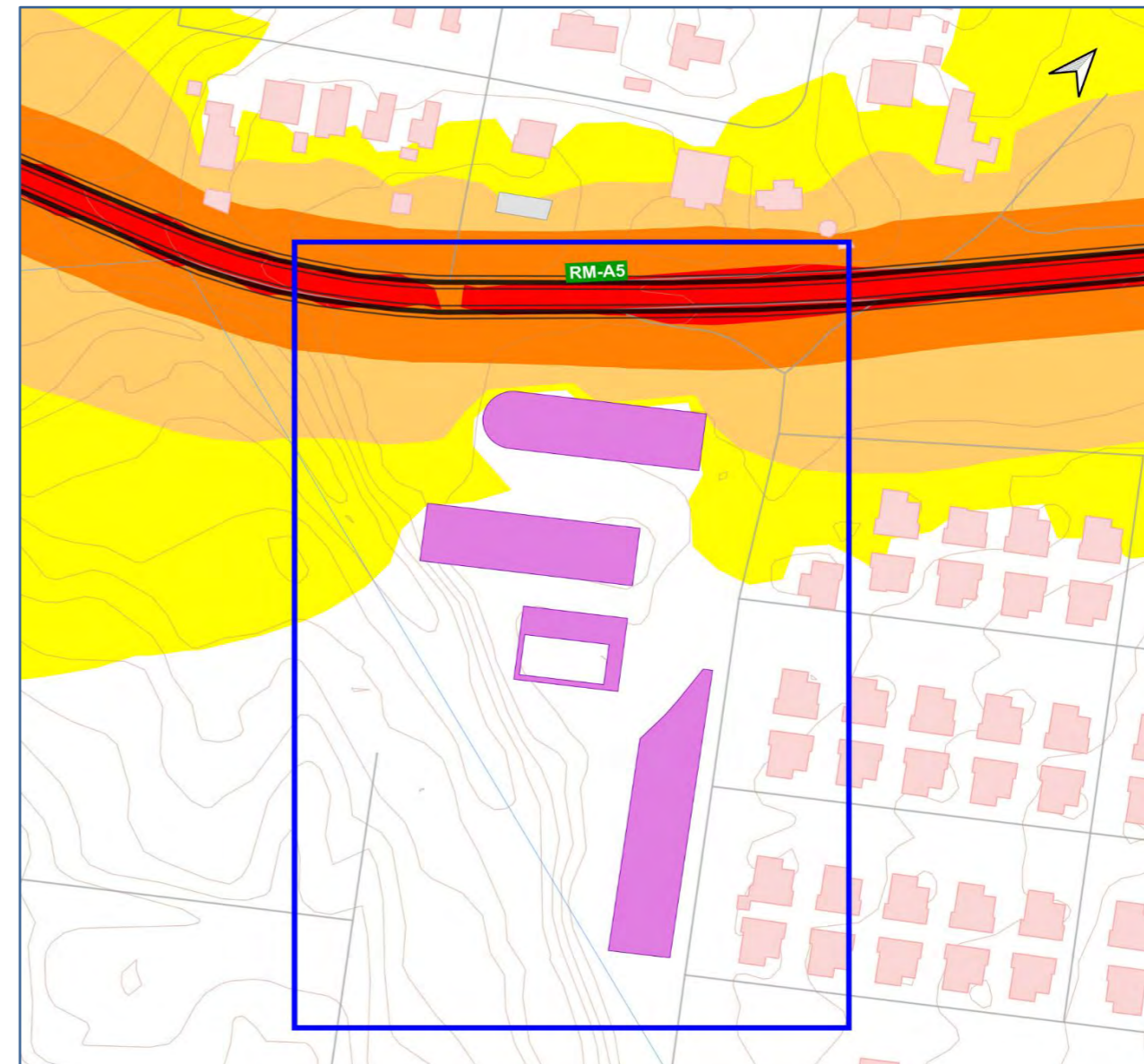
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 9
Tipo Punto Conflicto Docente - Centro Educativo los Olivos
Localización: En la RM-A5, desde el p.k. 7+800 hasta el 7+900 (margen izquierdo)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

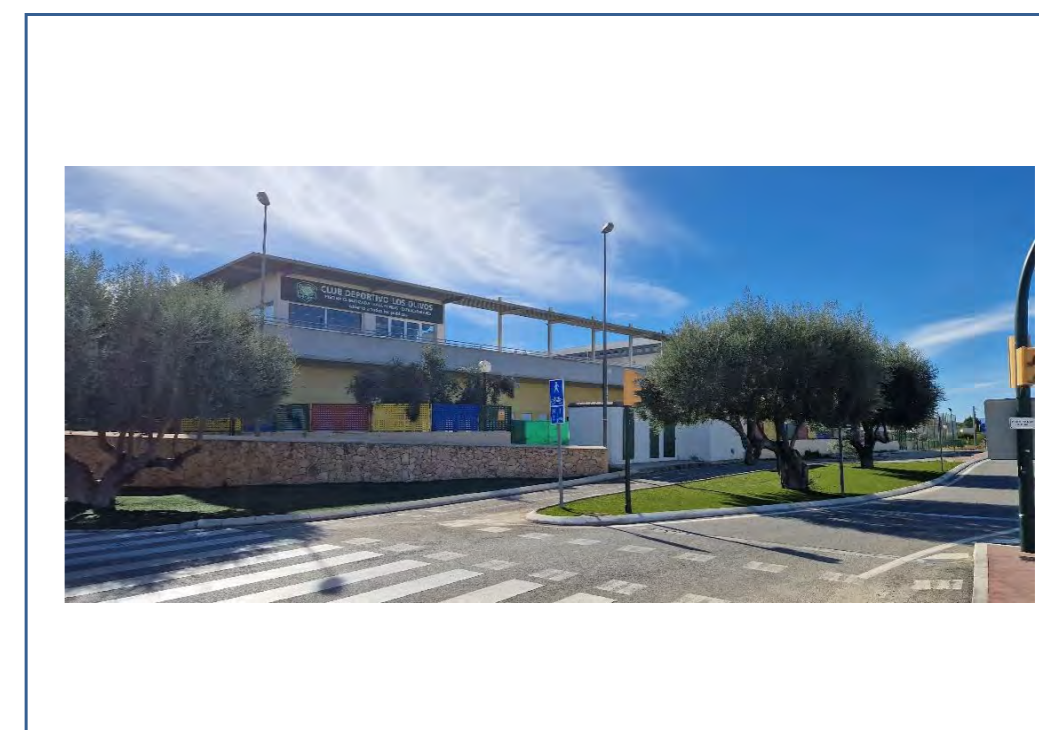
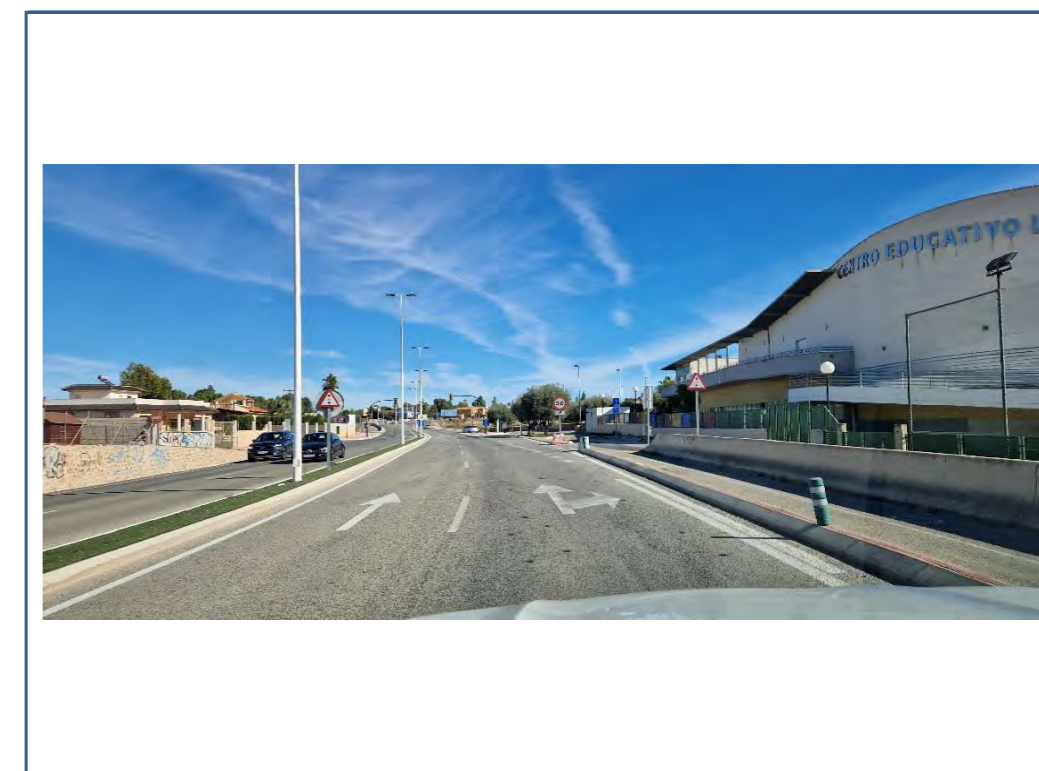


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-A5	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN Ldia: 64 dbA	SOLAPAMIENTO: No
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 2 plataformas <i>Número de carriles:</i> 2 carriles en cada sentido por plataforma. <i>Velocidad:</i> 30 Km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Limitación de velocidad y paso de peatones <i>Elementos a destacar:</i> No <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> <i>Número de plantas:</i> 2 Alumnos 1008 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Tramo viario junto a edificio docente, con afección al mismo <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	--



DIAGNÓSTICO:

Edificio docente Centro Educativo los Olivos expuesto al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 64$ dBA, $L_{tarde} = 64$ dBA (por la noche no hay clases) atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existe limitación en la zona a 30 km/h, y la presencia de un paso de peatones semaforizados. La mejora acústica pasa por reforzar la disminución real de la velocidad mediante el refuerzo de la señalización, sobreelevando el paso de peatones existente e instalando ciclos semaforicos cortos que contribuyan a la disminución de velocidad

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, refuerzo señalización y pasos de peatones sobre elevados.

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si ciclos cortos semaforicos

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

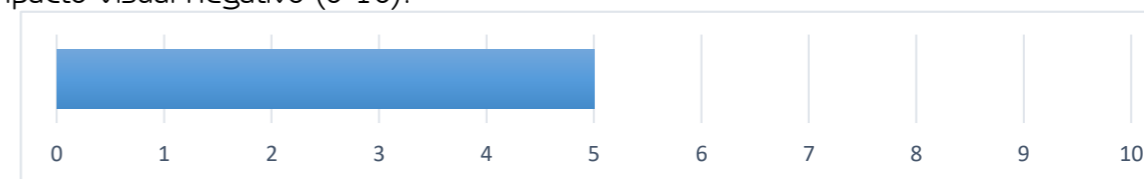
No

PRESUPUESTO:

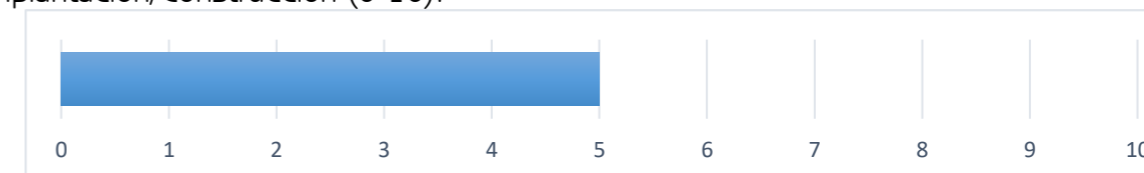
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	2	6.850,00 €	13.700,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	5.000,00 €	5.000,00 €
3	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	2.500,00 €	2.500,00 €
SUMAN				21.200,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				3.180,00 €
Ejecución Material				24.380,00 €
13% Gastos Generales:				3.169,40 €
6 % Beneficio Industrial:				1.462,80 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				29.012,20 €
21 % IVA				6.092,56 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				35.104,76 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



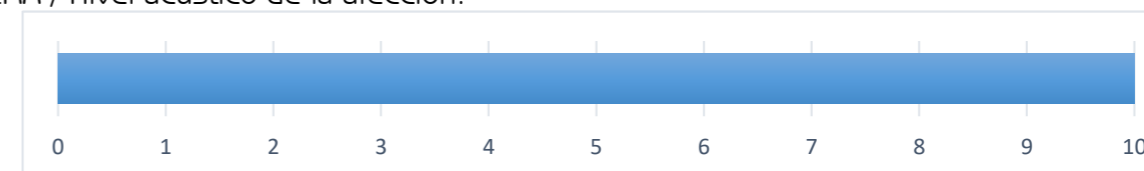
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 10
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-332, desde el p.k. 2+200 hasta el 2+500 (margen izquierdo)

TRABAJO DE CAMPO:

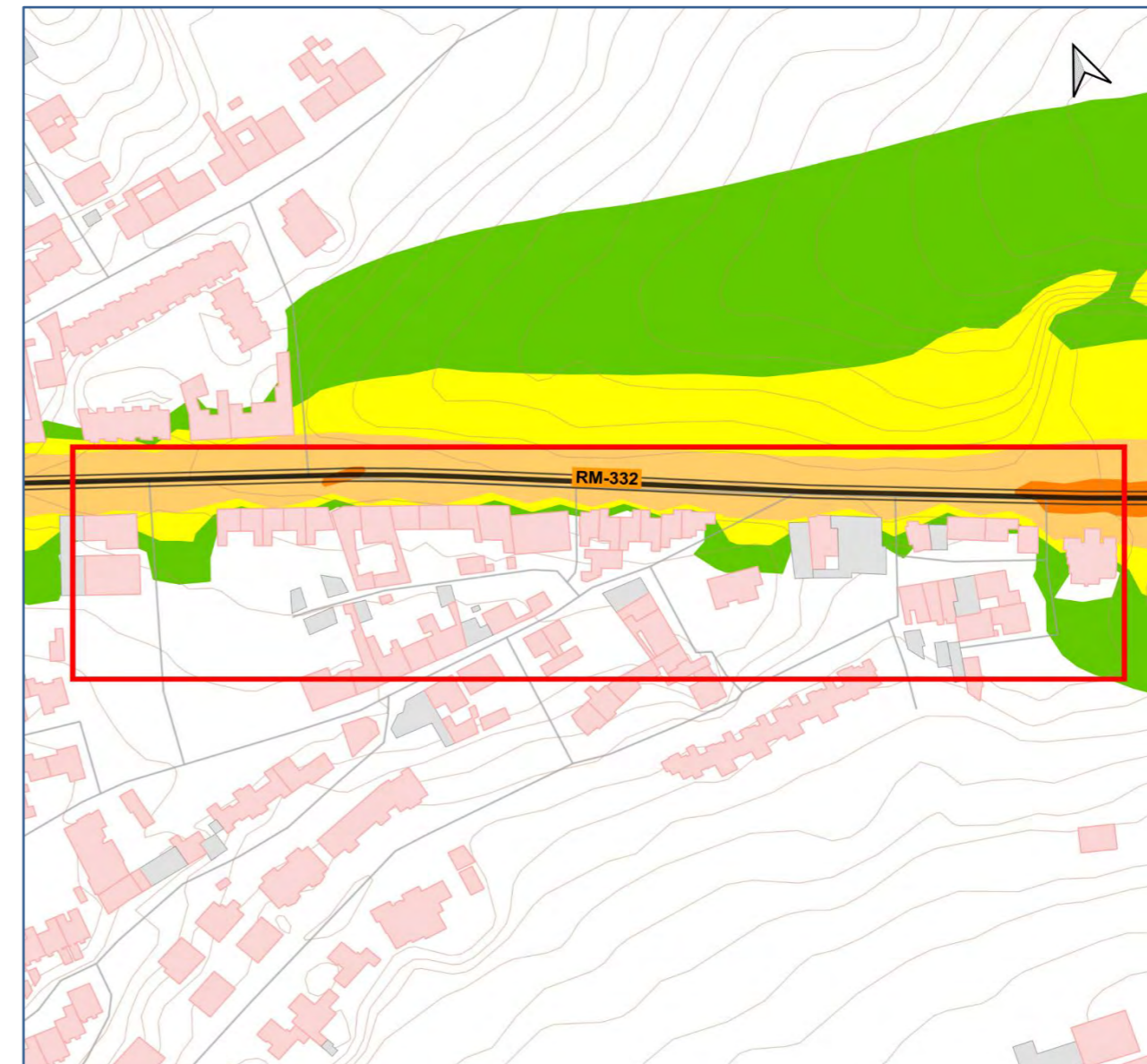
Responsable: [REDACTED]

Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

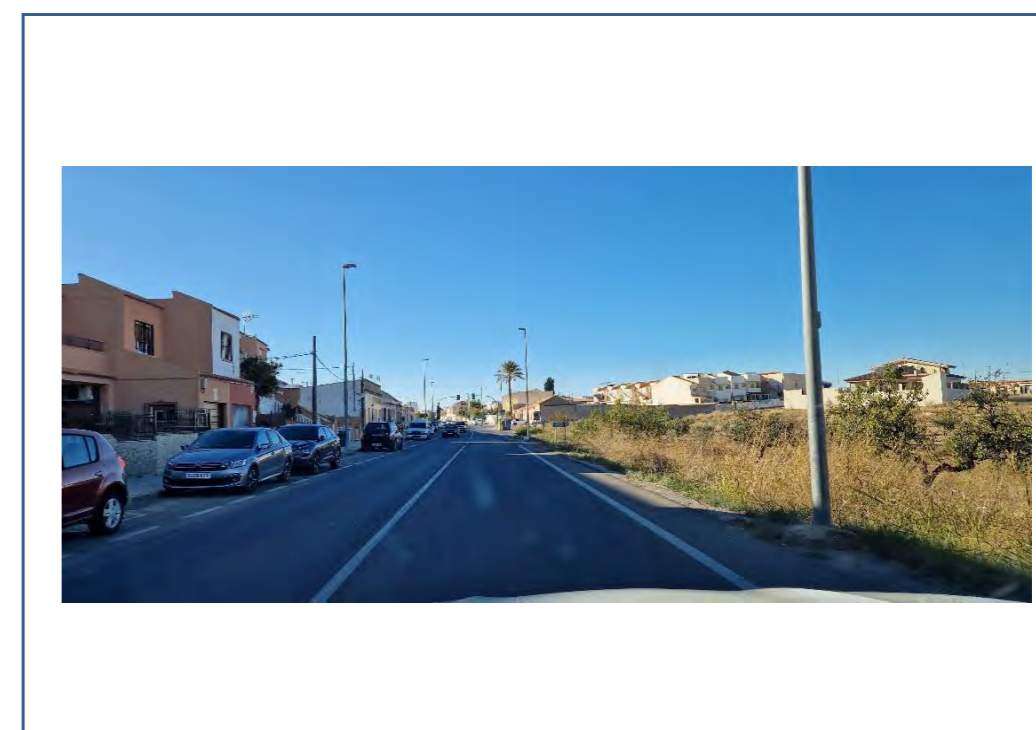
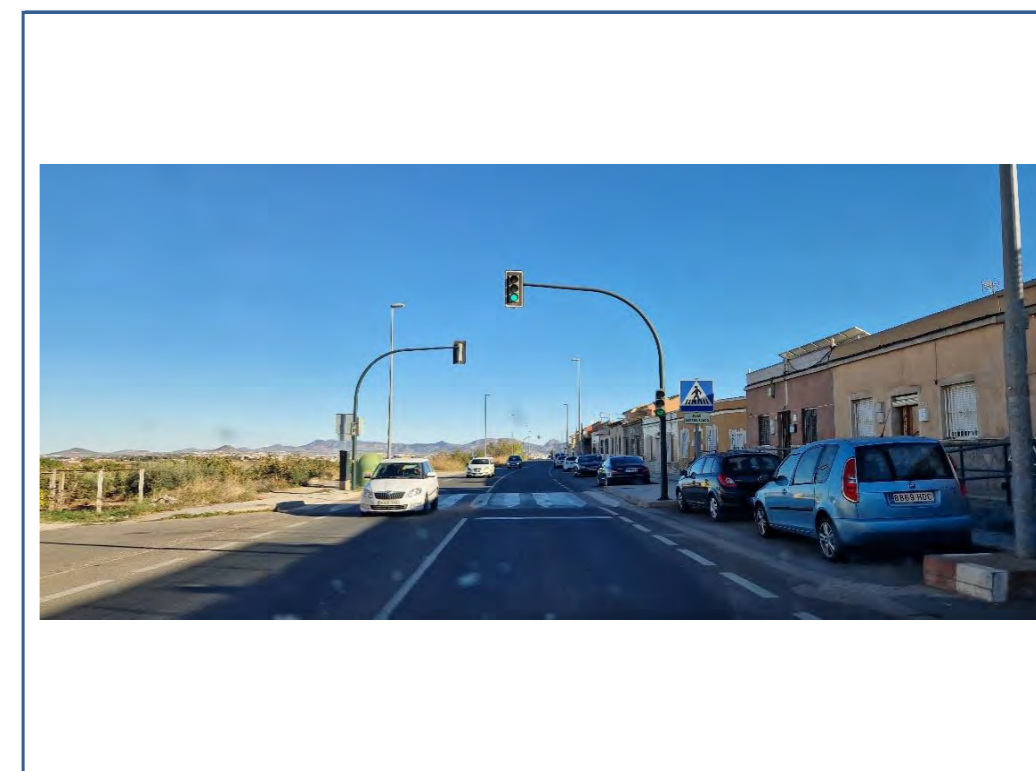


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-332	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 57	SOLAPAMIENTO: No
--	--	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 plataformas <i>Número de carriles:</i> 2 carriles, uno para cada sentido <i>Velocidad:</i> 50 Km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Semáforos y pasos de peatones <i>Elementos a destacar:</i> No <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 8 <i>Número de plantas:</i> 1 y 2 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 22 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Tramo urbano con viviendas en el margen izquierdo de la calzada <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	--



DIAGNÓSTICO:

Travesía urbana en la que existen edificaciones residenciales expuestas al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia}=68$ dBA, $L_{tarde}=67$ dBA y $L_{noche}=61$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existe limitación de velocidad a 50 km/h, existe presencia de peatones en los márgenes izquierdo de la carretera. La posible mejora de la afección acústica pasa por el calmado del tráfico en toda la longitud del tramo, con reducción de velocidad uniforme a 40 km/h en todo el tramo, refuerzo de la señalización horizontal y vertical, así como la implantación de ciclos semafóricos cortos que contribuyan a la reducción de velocidad.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, reducción de velocidad.

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, ciclos semafóricos cortos

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

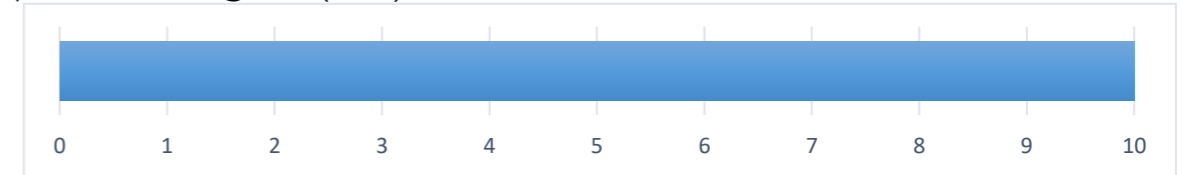
No

PRESUPUESTO:

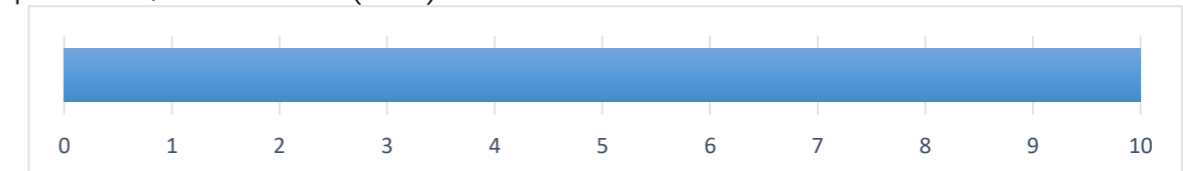
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	SEÑALIZACIÓN			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	5.000,00 €	5.000,00 €
2	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	2.500,00 €	2.500,00 €
SUMAN				7.500,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.125,00 €
Ejecución Material				8.625,00 €
13% Gastos Generales:				1.121,25 €
6 % Beneficio Industrial:				517,50 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				10.263,75 €
21 % IVA				2.155,39 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				12.419,14 €

INDICADORES:

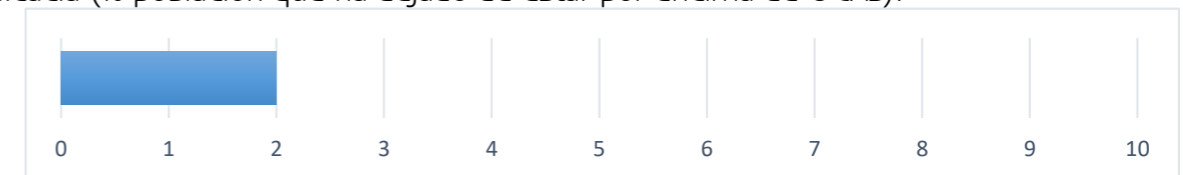
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 11
Tipo Punto Conflicto Docente - CEIP San Francisco
Localización: En la RM-36, desde el p.k. 1+400 hasta el 1+500 (margen izquierdo)

TRABAJO DE CAMPO:

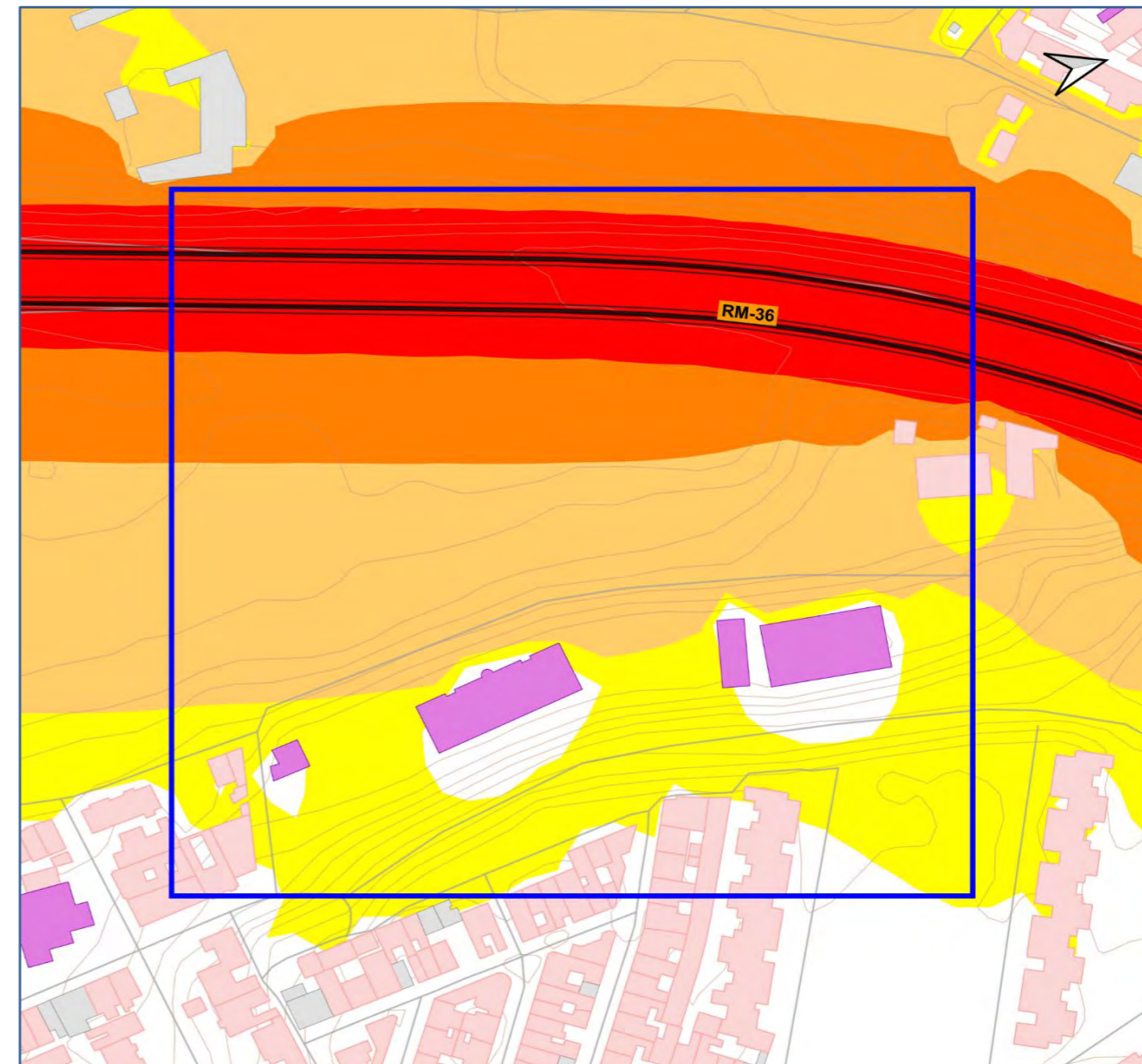
Responsable: [REDACTED]

Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

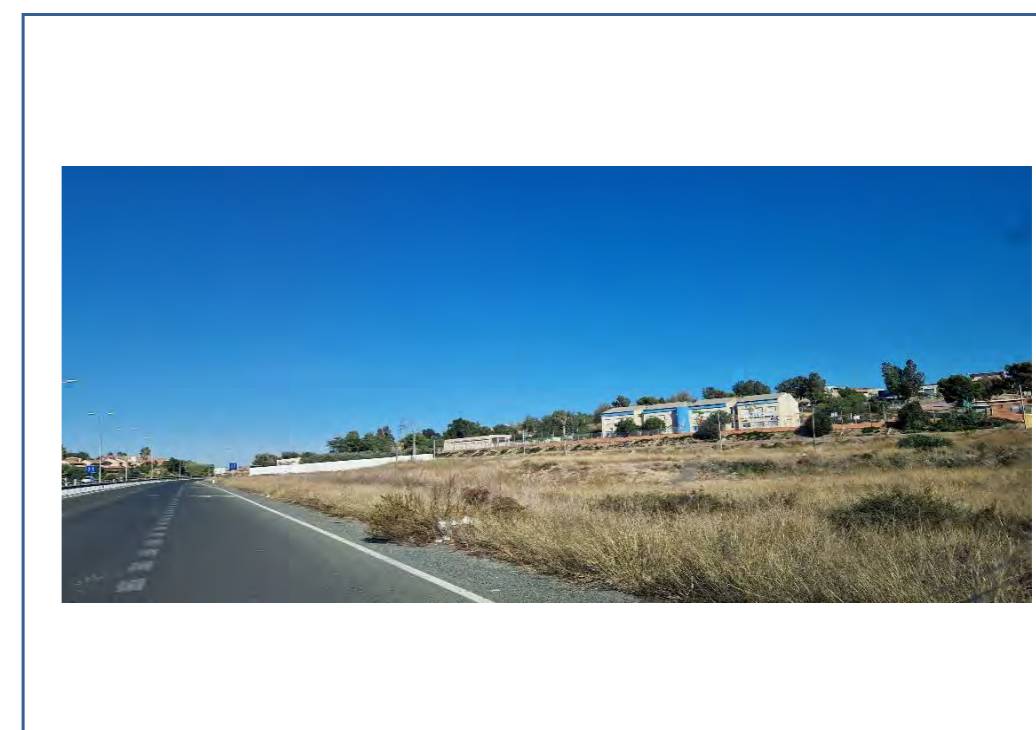
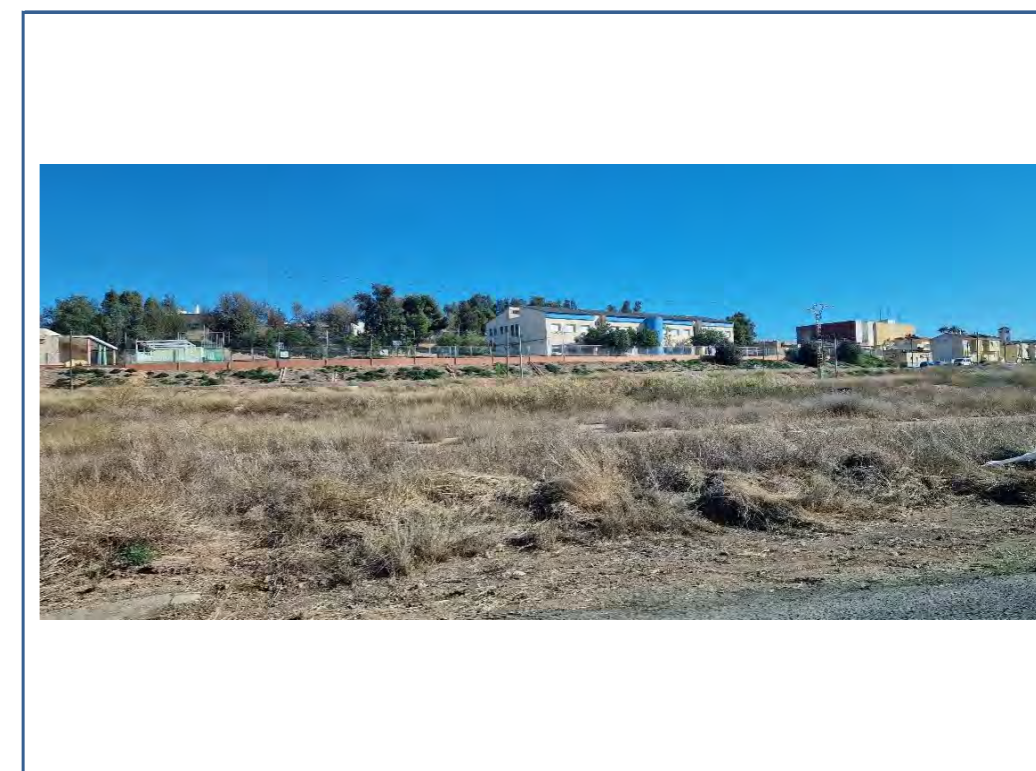


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-36	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN Ldia y Ltarde = 62	SOLAPAMIENTO: No
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 2 plataformas <i>Número de carriles:</i> 2 carriles por sentido por calzada. <i>Velocidad:</i> 100 Km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Señalización <i>Elementos a destacar:</i> No <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 1 <i>Número de plantas:</i> 1 Alumnos: 194 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios docentes del Colegio San Francisco Javier afectados por el ruido de la RM-19. <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	--



DIAGNÓSTICO:

Edificio docente CEIP San Francisco expuesto al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 62$ dBA, $L_{tarde} = 62$ dBA (por la noche no hay clases) atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existe limitación en la zona a 100 km/h. La mejora acústica pasa por disminuir la velocidad del tramo a 80 km/h que ya existe en un tramo posterior, por lo que se tendría que adelantar la señalización existente de limitación de velocidad

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, reducción de velocidad a 80 km/h

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

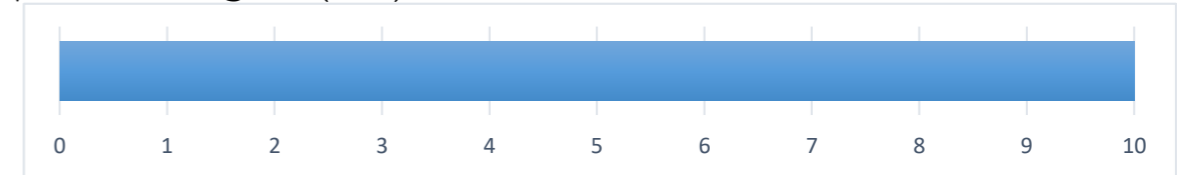
No

PRESUPUESTO:

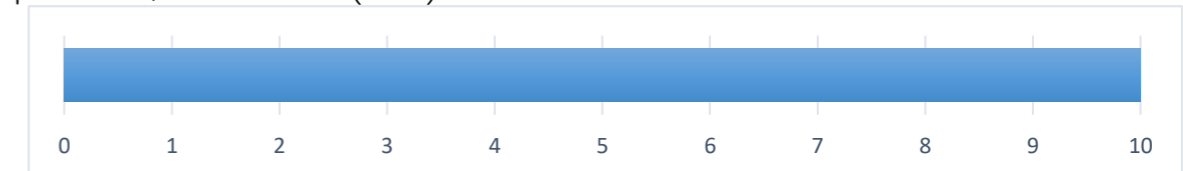
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	SEÑALIZACIÓN			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	5.000,00 €	5.000,00 €
SUMAN				5.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				750,00 €
Ejecución Material				5.750,00 €
13% Gastos Generales:				747,50 €
6 % Beneficio Industrial:				345,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				6.842,50 €
21 % IVA				1.436,93 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				8.279,43 €

INDICADORES:

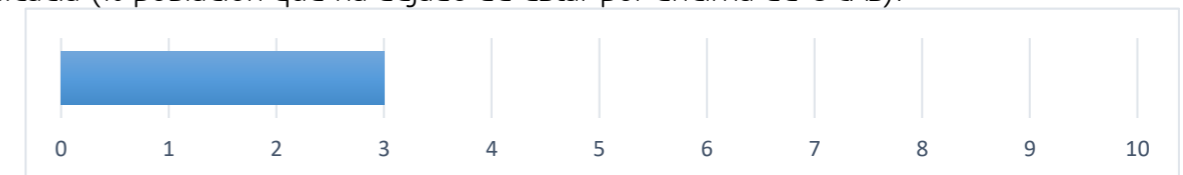
Impacto Visual Negativo (0-10):



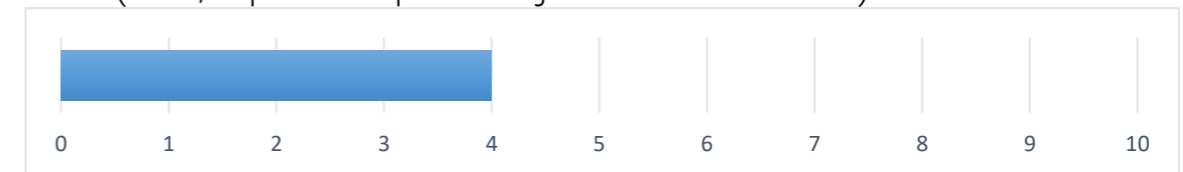
Implantación/Construcción (0-10):



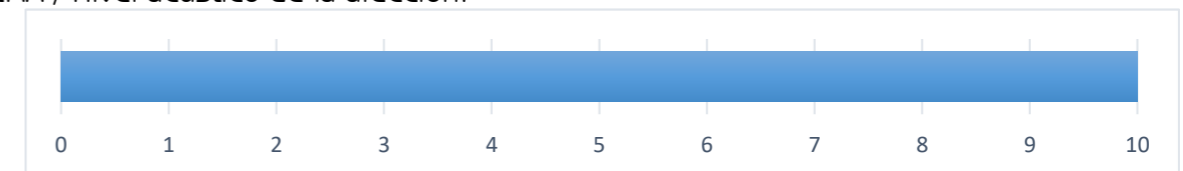
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 12
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-15, desde el p.k. 3+600 hasta el 3+700 (margen derecho)

TRABAJO DE CAMPO:

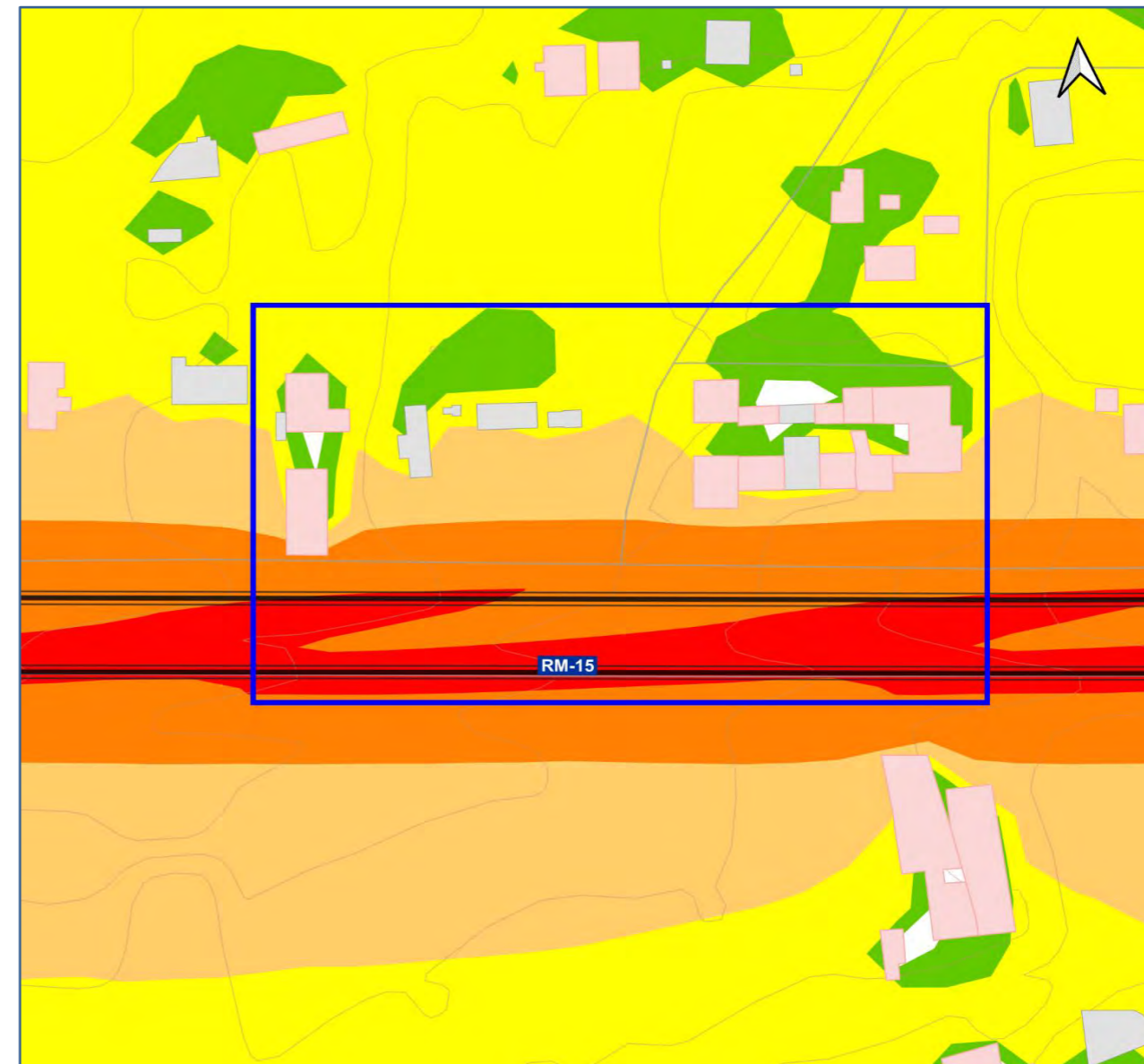
Responsable: [REDACTED]

Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

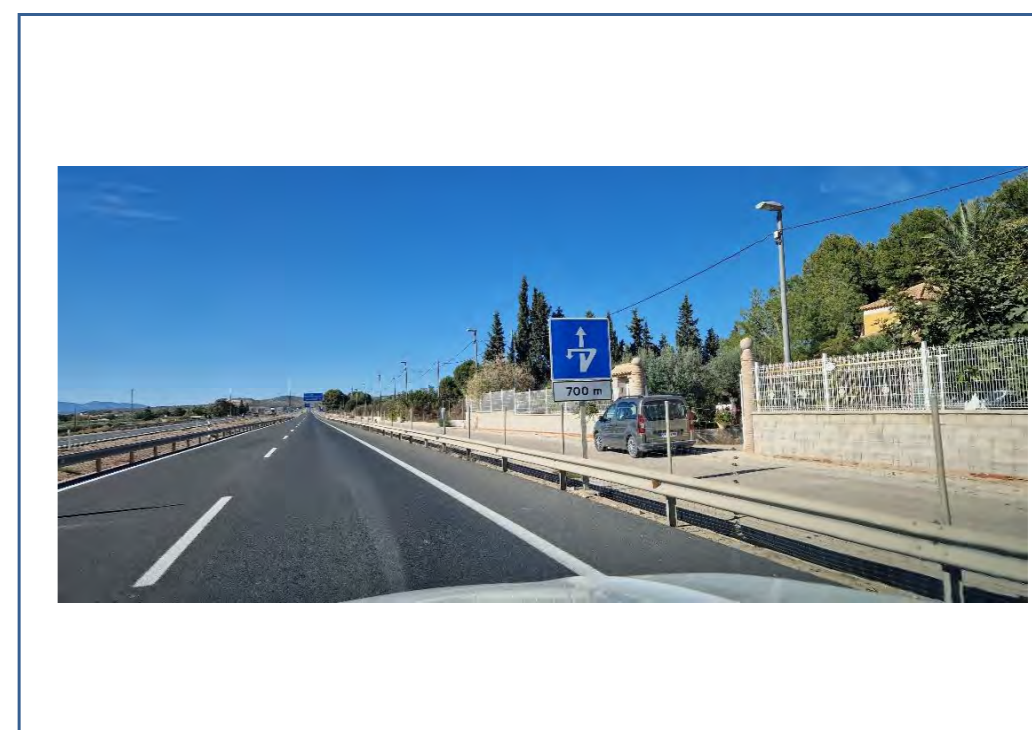
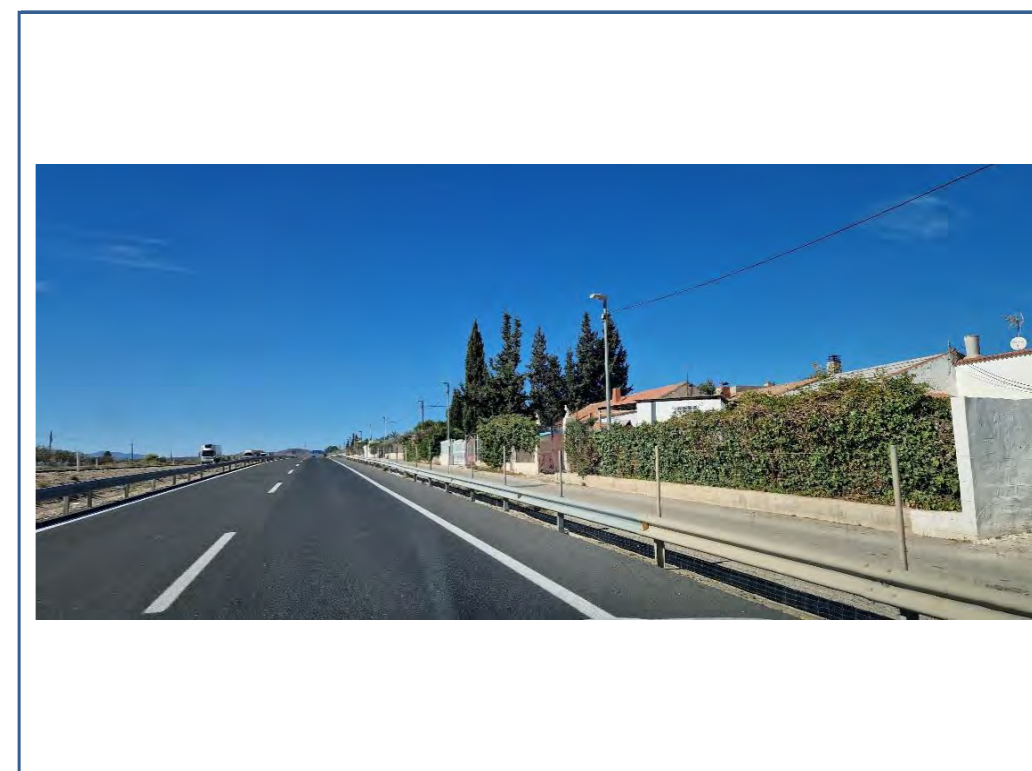


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-15	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 44	SOLAPAMIENTO: No
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS
<i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica)	<i>Número total de viviendas afectadas</i> 4
<i>Pendiente vía:</i> No	<i>Número de plantas:</i> 1
<i>Número de calzadas:</i> 2 plataformas	<i>Población total considerada en Punto de Conflicto</i> 13
<i>Número de carriles:</i> 2 carriles para cada sentido por plataforma	<i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No
<i>Velocidad:</i> 100 km/h	<i>Nuevos edificios inventariados:</i> No
<i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso	<i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No
<i>Estado asfalto:</i> Buen estado	<i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No
<i>Regulación de tráfico:</i> No	<i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de viviendas junto a la RM-15
<i>Elementos a destacar:</i> No	<i>Uso predominante:</i> Residencial
<i>Obstáculos:</i> No	<i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No
<i>Otras fuentes:</i> No	<i>Otros usos en el edificio:</i> No



DIAGNÓSTICO:

Tramo de carretera interurbano que se acerca a urbanización existente, con edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 75$ dBA, $L_{tarde} = 74$ dBA y $L_{noche} = 67$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ", se observó que existe limitación de velocidad a 100 km/h. Dada la configuración del tramo se hace necesaria la instalación de una barrera acústica que proteja a la población afectada.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

Si, 200 m. de 4 metros de altura

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

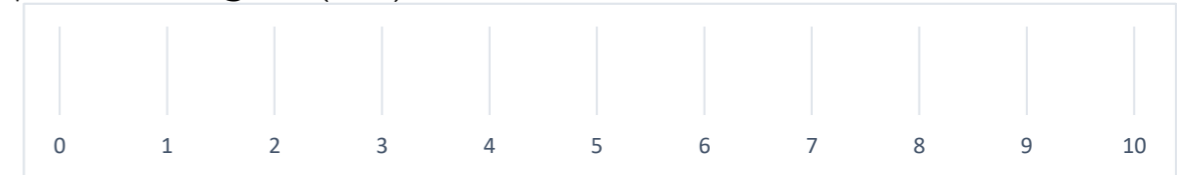
No

PRESUPUESTO:

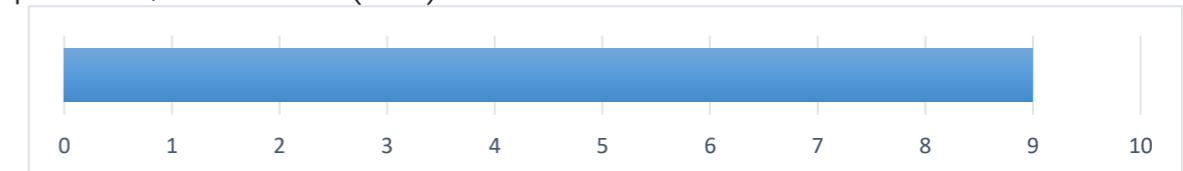
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	BARRERAS ACUSTICAS			
	M2 Barrera acustica hormigon (200 m x 4 m)	800	250,00 €	200.000,00 €
SUMAN				200.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				30.000,00 €
Ejecución Material				230.000,00 €
13% Gastos Generales:				29.900,00 €
6 % Beneficio Industrial:				13.800,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				273.700,00 €
21 % IVA				57.477,00 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				331.177,00 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



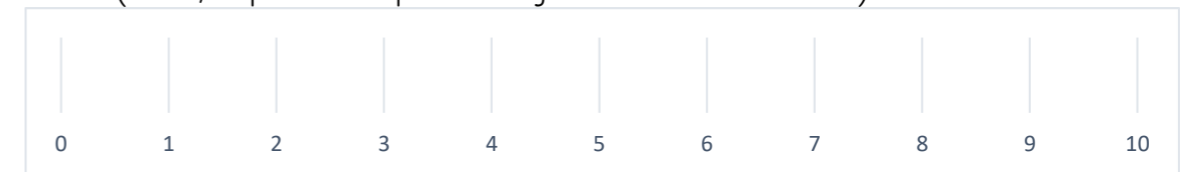
Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



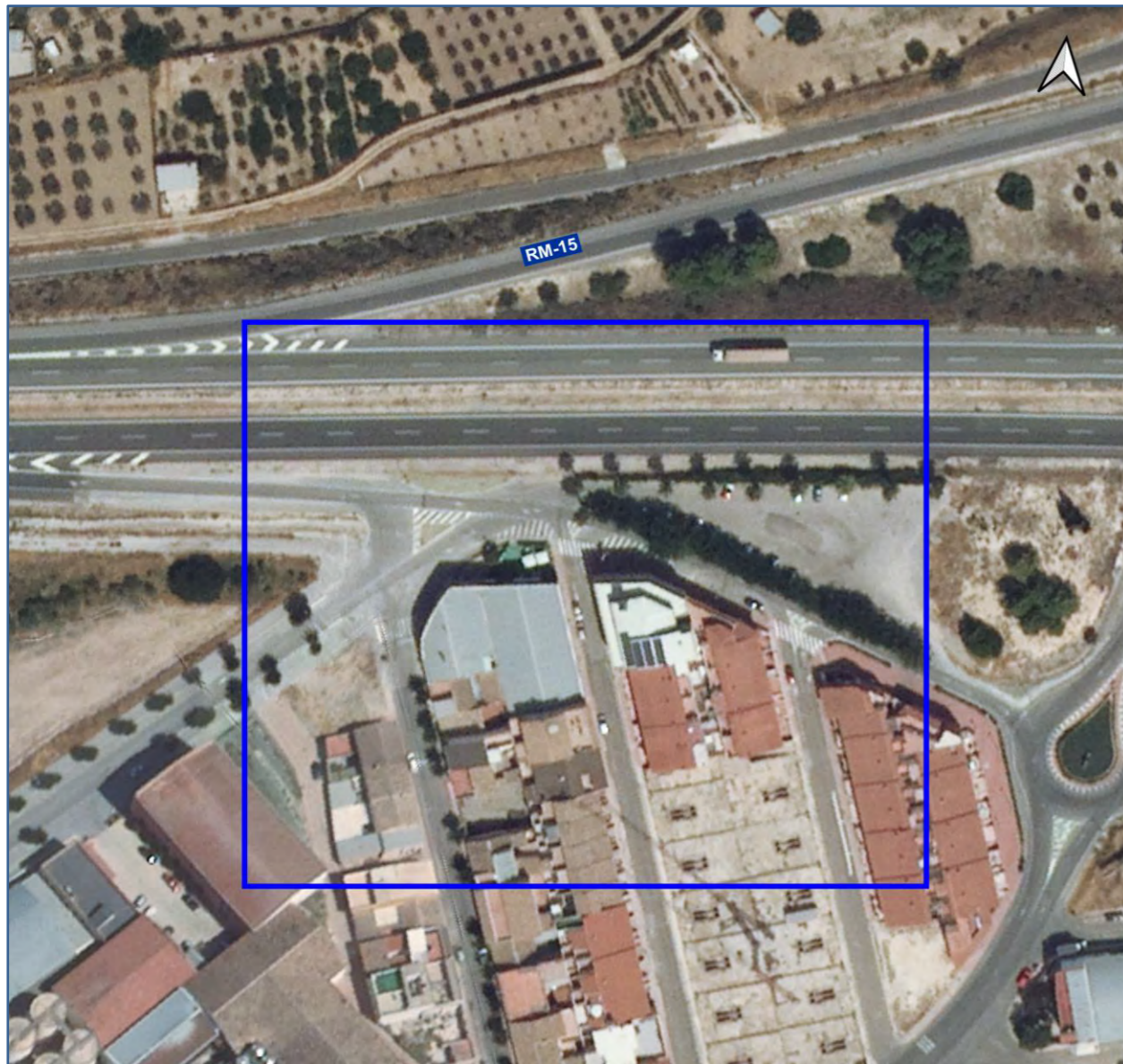
ICRA / Nivel acústico de la afección:



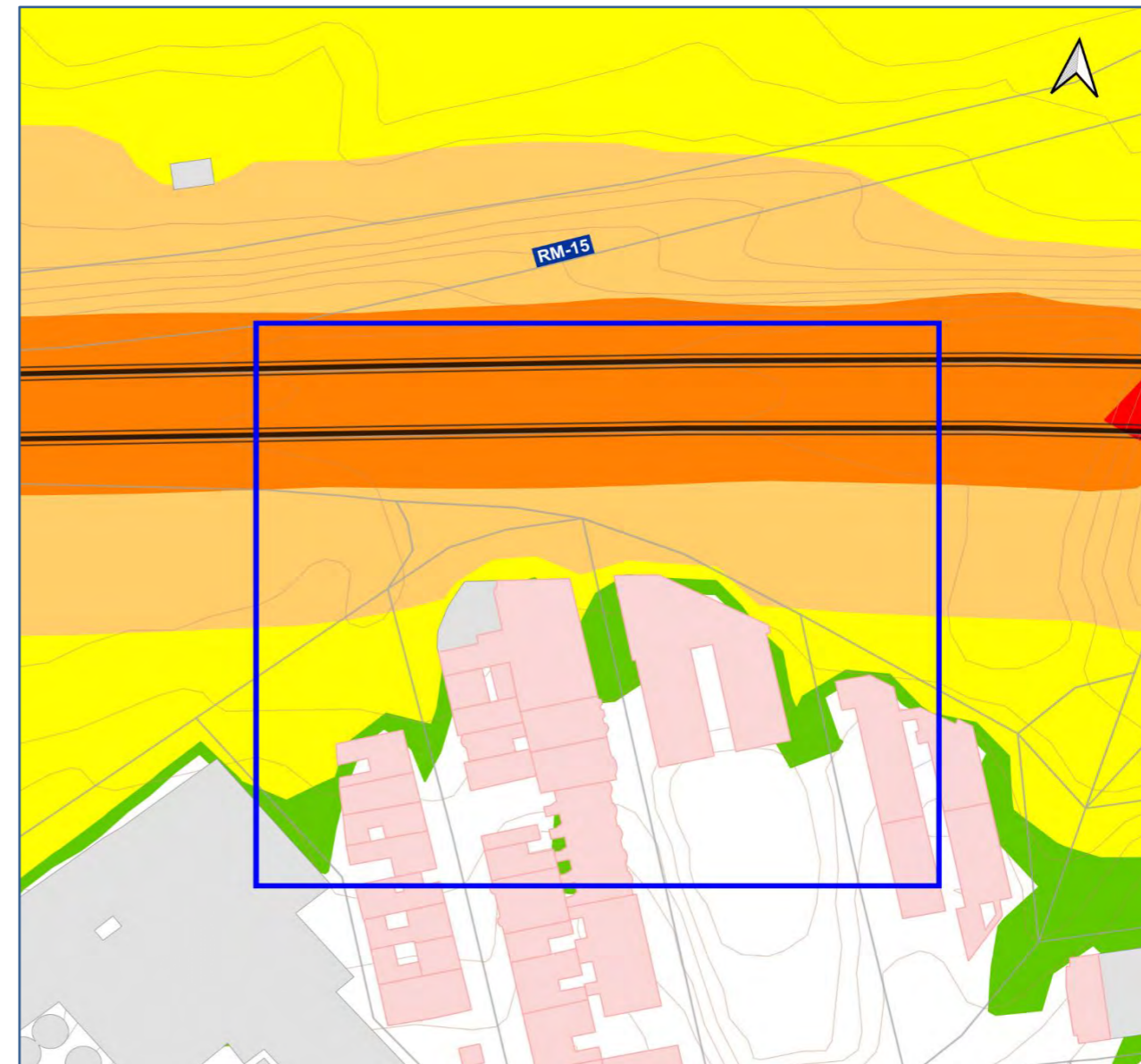
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 13
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-15, desde el p.k. 41+700 hasta el 41+800 (margen izquierdo)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

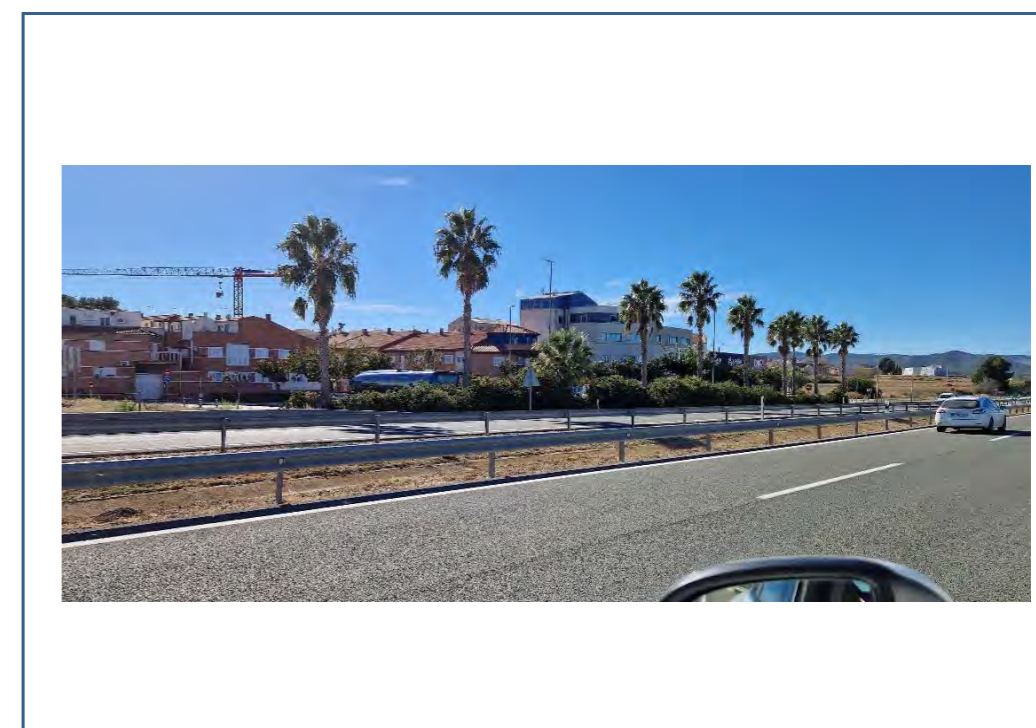
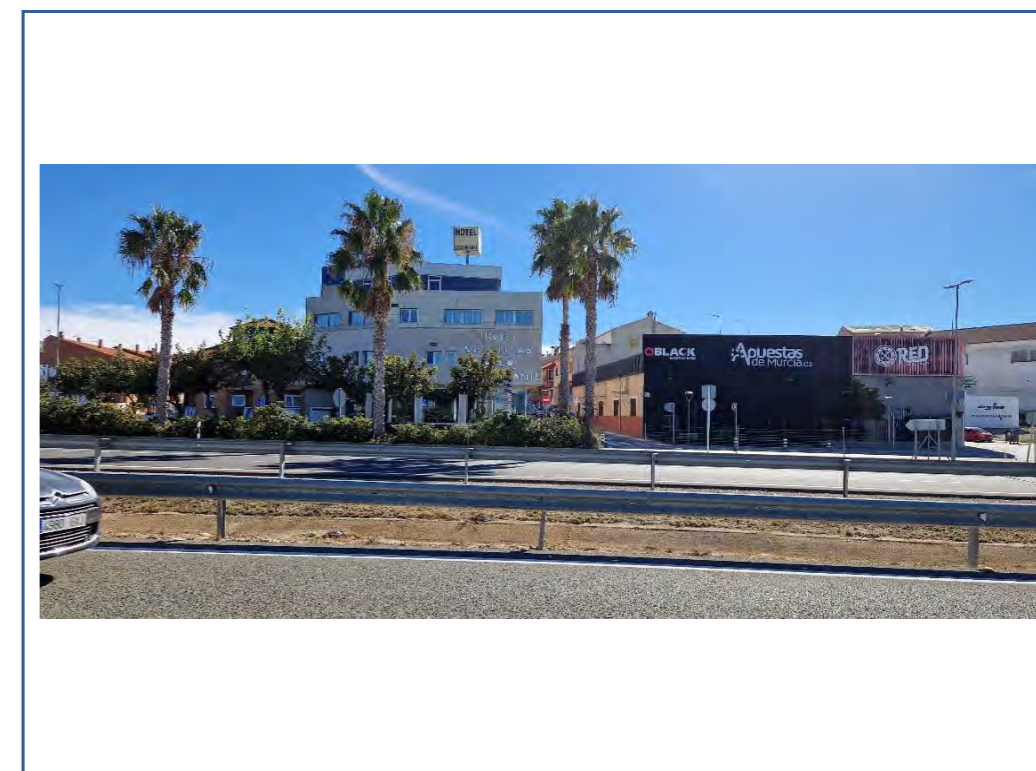


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-15	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 39	SOLAPAMIENTO: No
--	---	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica)</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 2 plataformas</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2 carriles por sentido para cada plataforma</p> <p><i>Velocidad:</i> 120 Km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> No</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> No</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 7</p> <p><i>Número de plantas:</i> Hasta 3.</p> <p><i>Población total considerada en Punto de Conflicto</i> 20</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> Si, por uso diferente al residencial (hotel)</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de viviendas afectadas por ruido carretera en margen izquierdo</p> <p><i>Uso predominante:</i> Residencial</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> Si Hotel</p>
--	--



DIAGNÓSTICO:

Se ha detectado un error en el uso de uno de los edificios, dejando de cumplir con los parámetros que determinaron su catalogación como punto de conflicto, desapareciendo como tal.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

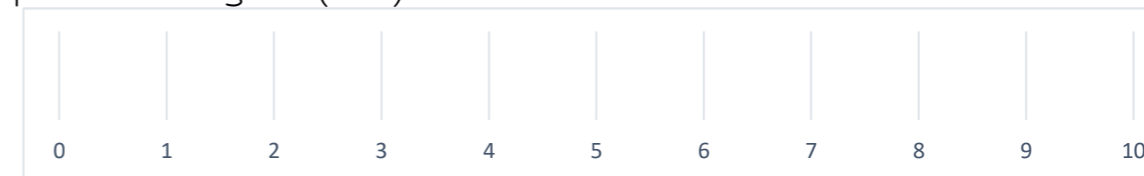
No

PRESUPUESTO:

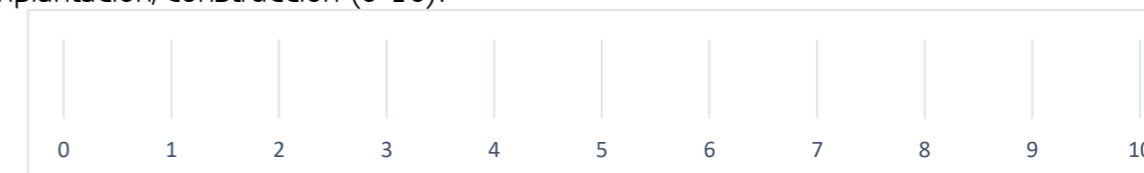
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	SUMAN			- €
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	13% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			- €

INDICADORES:

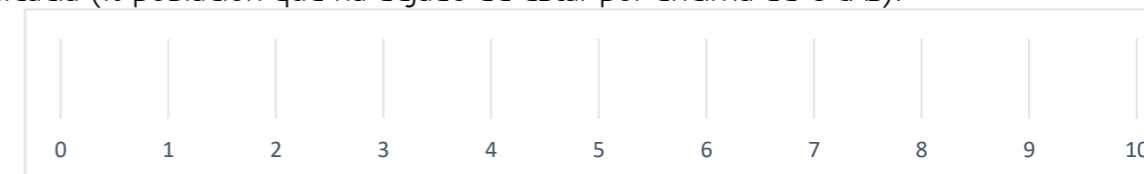
Impacto Visual Negativo (0-10):



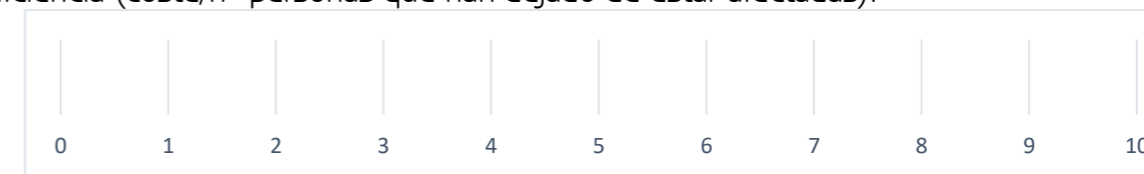
Implantación/Construcción (0-10):



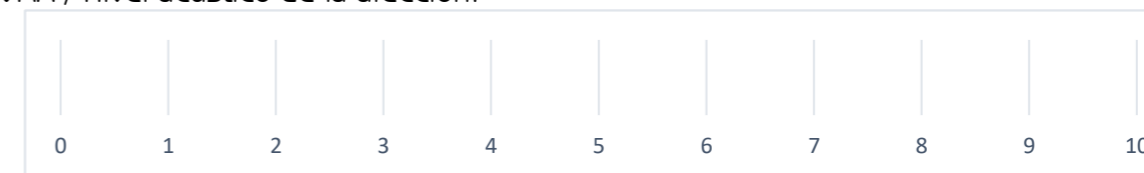
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



SVRA / Nivel acústico de la afección:



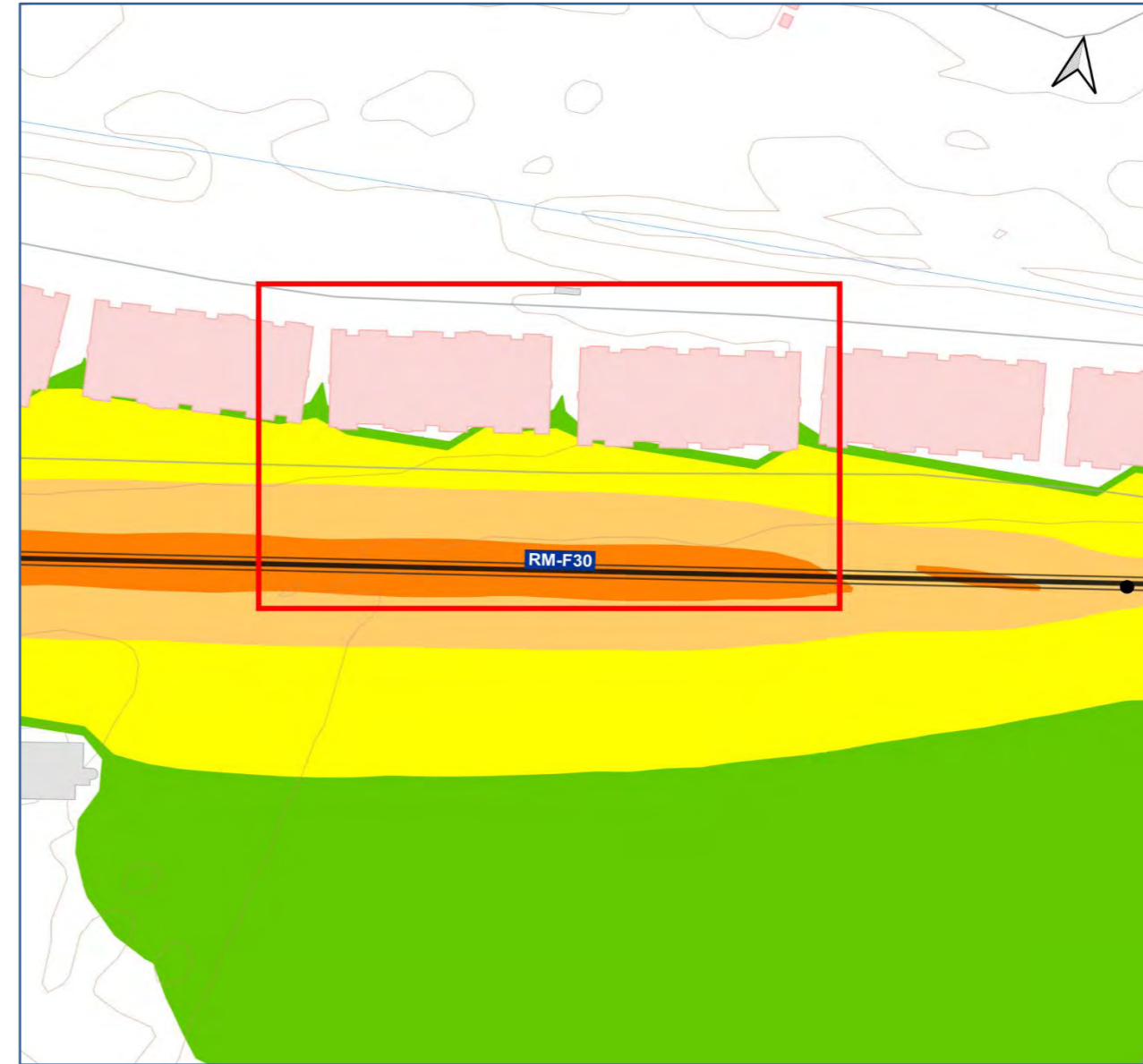
IDENTIFICACIÓN: Punto Conflicto 14
Tipo Punto Conflicto Residencial
Localización: En la RM-F30, desde el p.k. 2+800 hasta el 2+900 (maregen izquierdo)

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: [REDACTED]
Técnico: [REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

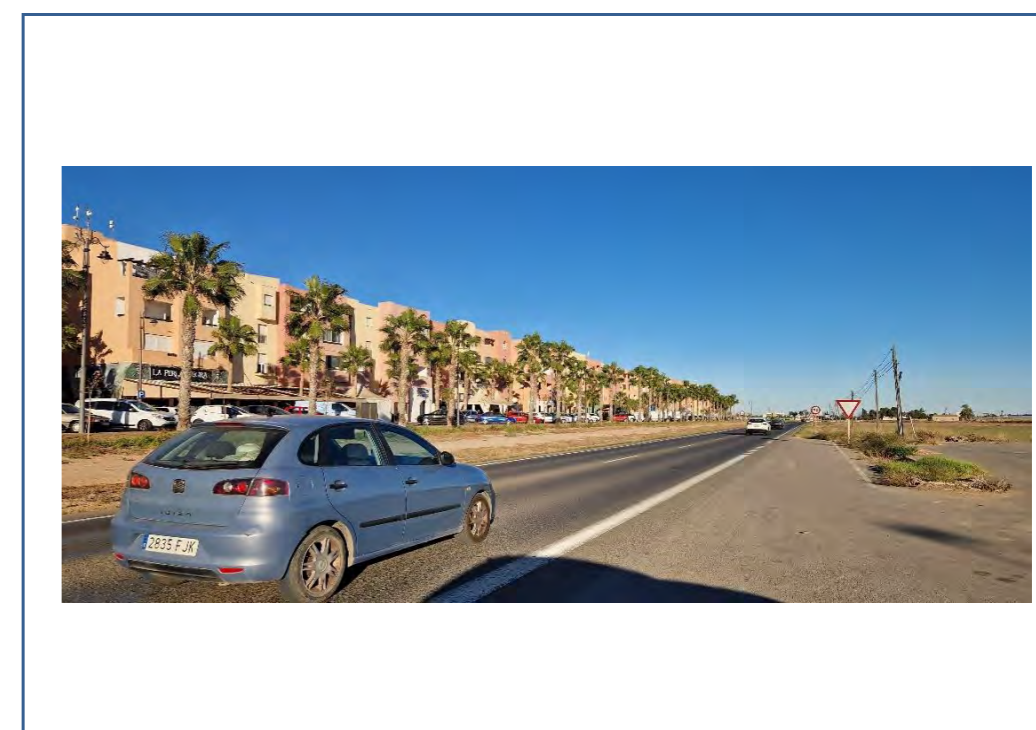
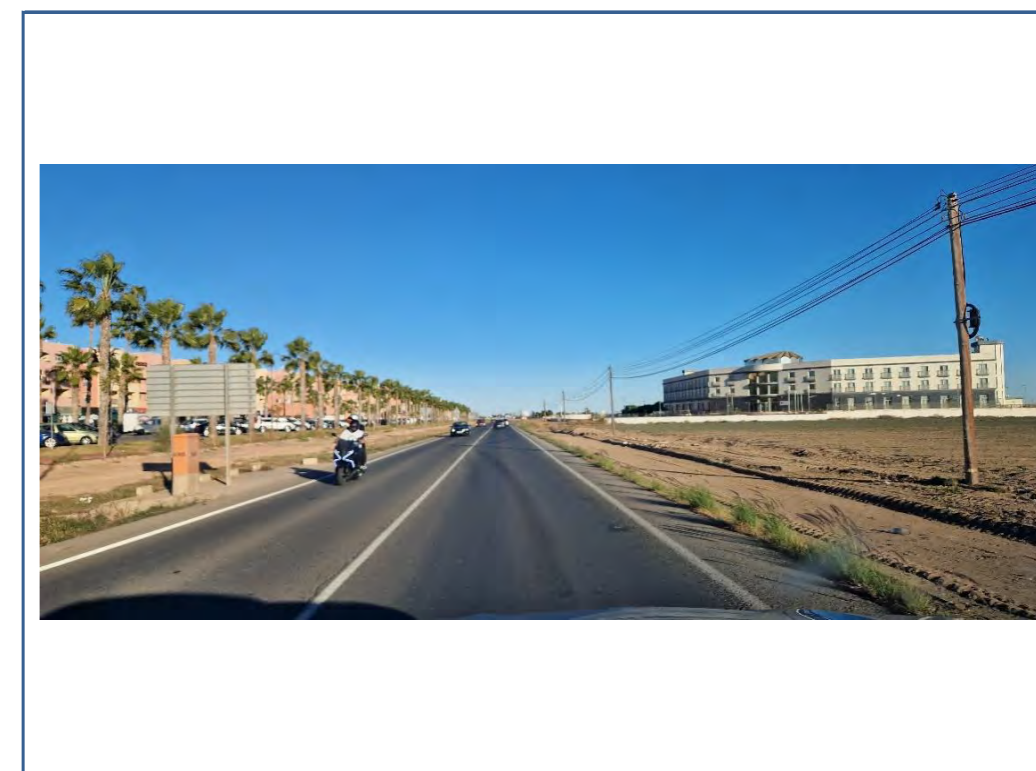


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido de tráfico rodado existente en la RM-F30	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN ICRA: 26	SOLAPAMIENTO: No
--	--	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Carretera (Red autonómica)</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1 plataformas</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2 carriles, uno para cada sentido</p> <p><i>Velocidad:</i> 90 Km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> No</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> No</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 6</p> <p><i>Número de plantas:</i> 3</p> <p><i>Población total considerada en Punto de Conflicto</i> 18</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios paralelos a la traza de la carretera</p> <p><i>Uso predominante:</i> Residencial</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
---	--



DIAGNÓSTICO:

Tramo de carretera anexo a edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la carretera, registrando niveles de hasta $L_{dia} = 67$, $L_{tarde} = 67$, $L_{noche} = 58$ dBA, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. En la visita "in situ" se ha comprobado que la velocidad está limitada a 90 km/h. La posible mejora de la afección acústica pasa por la reducción de velocidad a 70 km/h en todo el tramo.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, reducción de velocidad a 70 km/h

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

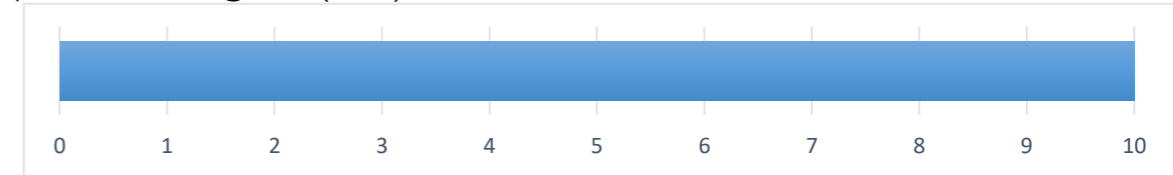
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	4.500,00 €	4.500,00 €
SUMAN				4.500,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				675,00 €
Ejecución Material				5.175,00 €
13% Gastos Generales:				672,75 €
6 % Beneficio Industrial:				310,50 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				6.158,25 €
21 % IVA				1.293,23 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				7.451,48 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



ICRA / Nivel acústico de la afección:

