

INDICE



TOMO I:

MEMORIA

1 OBJETO Y CONTENIDO DEL ESTUDIO	4		
2 ANTECEDENTES	5		
3 AREA DE ESTUDIO	6		
4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	11		
4.1 INFORMACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL. NORMATIVA	11		
4.1.1 NORMATIVA EUROPEA.....	11		
4.1.2 NORMATIVA NACIONAL	11		
4.1.3 NORMATIVA AUTONÓMICA	12		
4.1.4 NORMATIVA MUNICIPAL	13		
4.2 INFORMACIÓN DE DATOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA	13		
4.3 INFORMACIÓN DE USOS DEL SUELO Y ZONIFICACIÓN ACÚSTICA	15		
5 DATOS BÁSICOS	16		
5.1 CARTOGRAFÍA.....	16		
5.2 RUIDO AMBIENTAL	16		
5.3 DATOS METEOROLÓGICOS.....	18		
5.4 CARRETERAS.....	19		
5.4.1 PROVINCIA DE ALMERÍA.....	20		
5.4.1.1 1000	20		
5.4.1.2 A-391.....	23		
5.4.2 PROVINCIA DE GRANADA.....	24		
5.4.2.1 A-92.....	24		
5.4.2.2 A-92N	28		
5.4.2.3 A-92G	30		
5.4.2.4 A-395.....	32		
5.4.3 PROVINCIA DE JAÉN.....	34		
5.4.3.1 A-316.....	34		
5.4.4 PROVINCIA DE MÁLAGA.....	36		
5.4.4.1 A-92.....	36		
5.4.4.2 A-92M	38		
5.4.4.3 A-356	40		
5.4.4.4 A-357	42		
5.4.4.5 A-404	44		
5.4.4.6 A-7282	46		
5.5 TRÁFICO.....	48		
5.5.1 DATOS UTILIZADOS.....	48		
5.6 EDIFICACIÓN.....	57		
5.6.1 PROVINCIA DE ALMERÍA	57		
5.6.1.1 A- 1000 (Int. N-340 a Int. A-7)	57		
5.6.1.2 A- 391 (P.K.0+000 al P.K.6+290).....	57		
5.6.2 PROVINCIA DE GRANADA.....	58		
5.6.2.1 A-92 (P.K.175+600 al P.K.295+500)	58		
5.6.2.2 A-92N (P.K.295+500 AL P.K.338+600)	61		
5.6.2.3 A-92G (P.K.0+000 AL P.K. 9+510)	62		
5.6.2.4 A-395 (P.K.0+000 AL P.K.8+000).....	63		
5.6.3 PROVINCIA DE JAÉN	64		
5.6.3.1 A-316 (P.K. 49+870 AL P.K. 76+060).....	64		
5.6.4 PROVINCIA DE MÁLAGA	65		
5.6.4.1 A-92 (P.K. 127+200 al P.K. 152+350)	65		
5.6.4.2 A-92M (P.K. 0+000 al P.K. 25+930)	66		
5.6.4.3 A-356 (Vélez Malaga- Torre del Mar)	67		
5.6.4.4 A-357 (P.K.39+580 AL P.K.68+960)	68		
5.6.4.5 A-404 (P.K. 24+450 AL P.K 28+670).....	69		
5.6.4.6 A-7282 (P.K. Antequera – A-45).....	70		
5.7 USOS DEL SUELO.....	71		



5.7.1	PROVINCIA DE ALMERÍA.....	72
5.7.1.1	A- 1000 (Int. N-340 a Int. A-7).....	72
5.7.1.2	A- 391 (P.K.0+000 al P.K.6+290)	72
5.7.2	PROVINCIA DE GRANADA.....	72
5.7.2.1	A-92 (P.K.175+600 al P.K.295+500).....	72
5.7.2.2	A-92N (P.K.295+500 AL P.K.338+600).....	76
5.7.2.3	A-92G (P.K.0+000 AL P.K. 9+510).....	77
5.7.2.4	A-395 (P.K.0+000 AL P.K.8+000)	78
5.7.3	PROVINCIA DE JAÉN.....	78
5.7.3.1	A-316 (P.K. 49+870 AL P.K. 76+060).....	78
5.7.4	PROVINCIA DE MÁLAGA.....	79
5.7.4.1	A-92 (P.K. 127+200 al P.K. 152+350).....	79
5.7.4.2	A-92M (P.K. 0+000 al P.K. 25+930).....	80
5.7.4.3	A-356 pK 44+320 al pK 51+320	81
5.7.4.4	A-357 (P.K.39+580 AL P.K.68+960).....	81
5.7.4.5	A-404 (P.K. 24+450 AL P.K 28+670).....	81
5.7.4.6	A-7282 (P.K. Antequera – A-45).....	82
5.8	POBLACIÓN	84
5.8.1	Provincia Almería	84
5.8.2	Provincia Granada	85
5.8.3	Provincia de Jaén.....	92
5.8.4	Provincia de Málaga	93
6	METODOLOGÍA	99
6.1.1	SINTESIS INFORMATIVA.....	99
6.1.1.1	Geometría y Cartografía	99
6.1.1.2	Tráfico	99
6.1.1.3	Datos de Usos de Suelo.....	100
6.1.1.4	Datos de Edificación.....	100
6.1.1.5	Datos Población	101
6.1.1.6	Datos Meteorológicos	102
6.1.1.7	Datos sobre normativa ruido ambiental	102

6.1.2	DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIO.....	103
6.1.3	CREACION DEL MODELO 3D	103
6.1.4	SIMULACIÓN ACÚSTICA	105
6.1.5	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.....	108
6.1.6	FASES DEL ESTUDIO	108
6.1.6.1	FASE A	108
6.1.6.2	FASE B	110
7	MAPAS ESTRATÉGICOS BÁSICOS	112
7.1	RESULTADOS.....	112
7.2	JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE ZONAS DE ESTUDIO DE DETALLE.....	114
8	MAPAS ESTRATÉGICOS DE DETALLE	116
8.1	RESULTADOS.....	116
9	PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS.....	119
10	EQUIPO REDACTOR	124
11	CONCLUSION	125
PLANOS.....		126
1.-	Planta General	
2.-	Descripción de la Zona de Estudio	

TOMO II:

- Fase "A" Mapa estratégicos de Ruidos Básicos
- 3.- Mapa de Niveles Sonoros Fase A
- 4.- Mapa de Exposición Fase A
- 5.- Delimitación de Zonas de Estudio de Detalle

TOMO III:

- Fase "B" Mapa estratégicos de Ruidos Detallados
- 6.- Mapa de Niveles Sonoros y de Exposición Fase B





ANEXO Nº 1: ZONAS DE CONFLICTO

Planos nº 7.- Localización de Zonas Conflictivas por puntos kilométricos



1 OBJETO Y CONTENIDO DEL ESTUDIO

En el año 2003, la Junta de Andalucía, a través del Decreto 326/2003, de 25 de Noviembre, aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica, que viene a recoger el ordenamiento jurídico existente en Andalucía sobre esta materia, hasta esa fecha, Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, el Reglamento de la Calidad del Aire, aprobado por Decreto 74/1996, de 20 de febrero, que dedica el Título III a los ruidos, la Orden de 23 de febrero de 1996, que desarrolla el Decreto anterior, en materia de medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones y la Orden de 3 de septiembre de 1998, por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal de protección del medio ambiente contra ruidos y vibraciones e incorpora la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

La presente norma incorpora pues, al ordenamiento jurídico de Andalucía, la Directiva mencionada, desarrollando como instrumentos de evaluación y actuación frente a la contaminación acústica, los mapas de ruidos, los planes de acción y las zonas acústicamente saturadas así como la necesidad de poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos.

Asimismo, el presente Reglamento regula las áreas de sensibilidad acústica, como zonas homogéneas de ruido en las que se tendrán que mantener o disminuir los valores existentes, sin olvidar una regulación pormenorizada de las condiciones acústicas que deben cumplir determinadas actividades de gran incidencia en la vida diaria de las personas como son los establecimientos de espectáculos públicos y actividades recreativas así como las de los vehículos a motor.

En su capítulo 2, define que es un Mapa de Ruido, los fines y su contenido, la obligatoriedad de realización de los mismos, los requisitos mínimos que se deben cumplir en la elaboración de los mapas de ruido y los planes de acción.

La presente asistencia técnica se justifica, por la obligatoriedad de elaborar los mapas de ruidos, regulado por el artículo 14, punto 2, el cual establece que:

2. La Administración Autonómica o Local, competente por razón de la actividad, estará obligada a elaborar y aprobar mapas de ruido para los ejes viarios cuyo tráfico supere los seis millones de vehículos al año, antes del 30 de junio de 2007 y antes del 30 de junio de 2012 para los de más de tres millones.

El Objetivo que se persigue es llevar a cabo una valoración de los niveles sonoros ambientales a los que actualmente (y en un previsible futuro) se encuentran sometidas las carreteras de la red autonómica en las provincias de Almería, Granada, Jaén y Málaga, con un tráfico superior a seis millones de vehículos al año, mediante la elaboración de los Mapas de Ruido definidos por el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica de Andalucía, Decreto 326/2003.

La información básica y los resultados se incorporarán a un Sistema de Información Geográfica que estructurará la información en diferentes capas con bases de datos asociadas, y permitirá su explotación. Todo el proceso debe desembocar en la remisión al Ministerio de Medio Ambiente antes de Junio de 2007 por parte de la Junta de Andalucía de los mapas estratégicos de ruido, conforme a las exigencias de la Directiva citada y de la Ley del Ruido y el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica de Andalucía.



2 ANTECEDENTES

La Dirección General de Carreteras de la Consejería de Obras Públicas y Transportes colaboró con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, en Julio del año 2003, en el desarrollo reglamentario que dio lugar al Decreto 326/2003, de 25 de Noviembre, aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica, a través de diversas reuniones de trabajo, en base a las interacciones que tendría dicha norma con la red de carreteras de competencia Andaluza, ya que este Decreto vino a incorporar la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, en la que se establece la obligatoriedad de elaborar mapas de ruidos de carreteras.

A partir de la aprobación del Decreto, diciembre de 2003, la Dirección General de carreteras puso en marcha, a través del servicio de Explotación y Dominio Público Viario, la elaboración de los mapas estratégicos de ruidos de la red de carreteras Andaluza. Se mantuvieron reuniones con los responsables de la Consejería de Medio Ambiente para definir el alcance de los trabajos y se buscaron experiencia similares en otras comunidades autónomas y del estado español, concretándose en una reunión en septiembre de 2005 con los responsables del CEDEX y del Ministerio de Fomento, en la que se presentó, por parte de estos, una experiencia piloto realizada en una carretera del Estado ubicada en Toledo.

La metodología definida y aplicada en dicho estudio piloto, fue adoptada por la Dirección General de Carreteras, poniéndose en marcha en una experiencia piloto sobre la red de carreteras de la Junta de Andalucía, en el entorno del área metropolitana de Sevilla con tráfico superior a seis millones de vehículos al año, en Diciembre de 2005, terminándose dicha asistencia en el verano de 2006.

La Asistencia Técnica fue prestada por la empresa consultora Ingeniería Atecsur, S.L. y el resultado fue verificado y presentado a la Consejería de Medio Ambiente, comprobándose que se cumplía con la normativa vigente y con las experiencias que estaban realizando otros organismos titulares de carreteras en España.

Fue a partir de este momento, cuando se redactaron los pliegos de condiciones de las asistencias técnicas que permitirían realizar el resto de mapas estratégicos de ruidos de la red de carreteras de la Junta de Andalucía con tráfico mayor a seis millones de vehículos, tal y como establecía la normativa vigente. Se optó por dividir Andalucía en dos zona, la Occidental y la Oriental, promoviendo dos licitaciones paralelas que salieron a concurso público en el verano de 2006, adjudicándose a finales del mismo año.



3 AREA DE ESTUDIO

En el anexo 1 del pliego de prescripciones técnicas que rige la presente asistencia técnica, se establece la red de carreteras objeto del presente estudio, siendo:

CARRETERAS OBJETO DE ASISTENCIA			
PROVINCIA	CARRETERA	TRAMO SEGÚN PLIEGO	
		P.K. Inicial	P.K. Final
ALMERÍA	A-1000	0+000	3+280
	A-391	0+000	6+290
GRANADA	A-92	175+600	295+500
	A-92N	295+500	338+600
	A-92G	0+000	9+510
	A-395	0+000	8+000
JAÉN	A-316	49+870	76+060
MÁLAGA	A-92	127+200	152+350
	A-92M	0+000	25+930
	A-356	44+320	51+320
	A-357	39+580	68+960
	A-404	0+000	28+670
	A-7282	8+400	15+190



ANALISIS INICIAL

Con el fin de verificar la condición que establece la normativa vigente, en cuanto al tráfico que deben soportar las carreteras sobre las que se deben de realizar los mapas estratégicos de ruidos, se recabo toda la información de aforos existente en la Dirección General de Carreteras, así como una visita de campo, verificando in situ los volúmenes de tráfico en aquellos tramos que no contaban con estación de aforos, ya que la selección inicial de tramos de carreteras se realizó, por la Dirección General de Carreteras con criterios de máximos, considerando incluido los tramos anexos de aquellos que superaban los seis millones de vehículos al año de tráfico.

Una vez analizada dicha información y teniendo en cuenta que seis millones de vehículos al año representa una intensidad media diaria de vehículos mayor a 16.438 vehículos/día, se detecto que existían algunos tramos de carreteras de las previstas en el pliego de condiciones que no cumplían con dicha condición. En reunión con la Dirección de Estudio se opto por realizar todo el estudio de estos tramos a excepción de la simulación acústica. También se dio el caso contrario, nos encontramos tramos de carreteras que había que ampliar por cumplir con el volumen máximo de intensidad media diaria.

En la tabla siguiente se recogen los tramos estudiados y las distintas zonas no simuladas:

CARRETERAS OBJETO DE ASISTENCIA				
PROVINCIA	CARRETERA	TRAMO DE ESTUDIO REALIZADO		TRAMOS SIN SIMULAR
		P.K. Inicial	P.K. Final	
ALMERÍA	A-1000	0+000	3+280	-
	A-391	-	-	Del P.K. 0+000 al P.K. 6+290
GRANADA	A-92	175+600	295+500	-
	A-92N	295+500	338+600	-
	A-92G	0+000	9+510	-
	A-395	0+000	4+154	Del P.K. 4+154 al P.K. 8+000
JAÉN	A-316	56+240	76+060	Del P.K. 49+870 al P.K. 56+240
MÁLAGA	A-92	127+200	152+350	-
	A-92M	0+000	25+930	-
	A-356	44+320	51+320	-
	A-357	39+580	68+960	-
	A-404	24+450	28+670	Del P.K. 0+000 al P.K. 24+450
	A-7282	12+025	15+190	Del P.K. 8+400 al P.K. 12+025



A continuación se presentan los datos del plan de aforos de la red de carreteras de la Junta de Andalucía del año 2006, de aquellos tramos con IMD menor a 16.438 veh/día.

1.- Almería: A-391

Tramo: Del P.K. 0+000 al P.K. 6+290

Estación asociada: Estación PR-169

ESTACIÓN DE AFORO PR-169															
Carretera	P.K.	IMD TOTAL	sentido	LIGEROS						PESADOS					
				DÍA		TARDE		NOCHE		DÍA		TARDE		NOCHE	
				Int. Media	IMD	Int. Media	IMD	Int. Media	IMD	Int. Media	% Pesados km/h	Int. Media	% Pesados	Int. Media	% Pesados
A-391	6+700	4453	Parador	21	387	90	1102	13	152	12	36,36	4	4,26	0	0
			Enix	122	1582	87	1078	13	152	13	9,63	5	5,43	0	0

2.- Granada: A-395

Tramo: Del P.K. 4+154 al P.K. 8+000

Estación asociada: Estación SC-422

ESTACIÓN DE AFORO SC-422															
Carretera	P.K.	IMD TOTAL	sentido	LIGEROS						PESADOS					
				DÍA		TARDE		NOCHE		DÍA		TARDE		NOCHE	
				Int. Media	IMD	Int. Media	IMD	Int. Media	IMD	Int. Media	% Pesados km/h	Int. Media	% Pesados	Int. Media	% Pesados
A-395	5+000	12400	Cenes	328	2970	294	2559	62	538	19	5,48	5	1,67	1	1,59
			Pico Veleta	353	3193	315	2739	46	401	20	5,36	5	1,56	1	2,13



3.- Jaén: A-316

Tramo: Del P.K. 49+870 al P.K. 56+240

Estación asociada: P-34. P.K. 28+000. IMD Año 2006: 6.973 vh/día (No hay datos de volúmenes horarios)

4.- Málaga: A-404

Tramo sin simular: Del P.K. 0+000 al P.K. 24+450

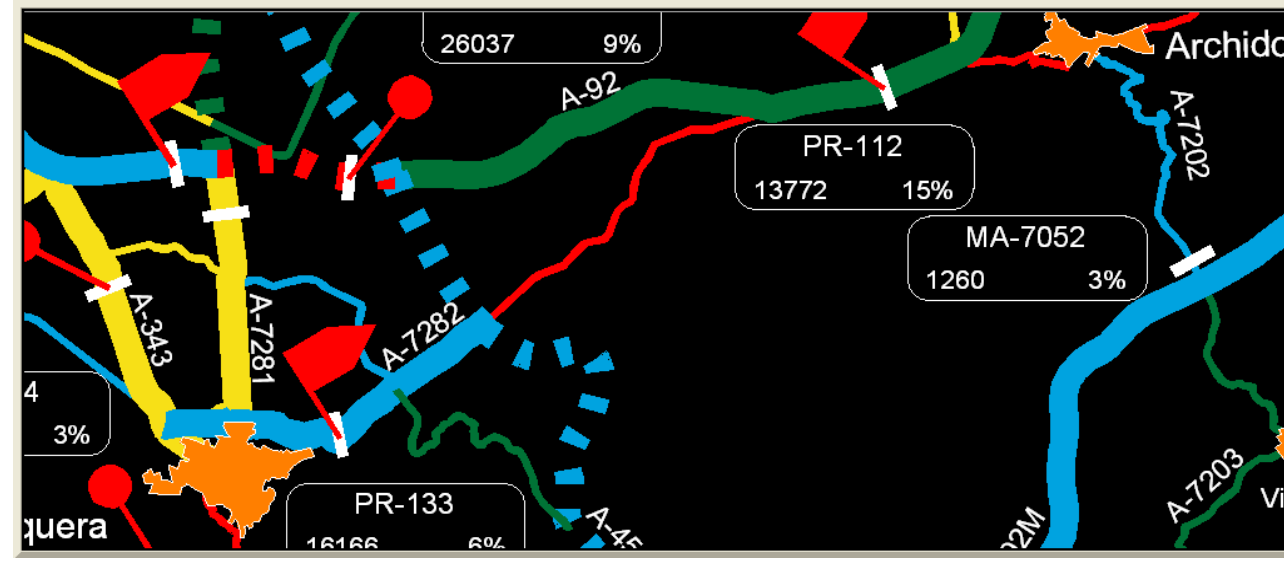
Estación asociada: Estación PR-113

ESTACIÓN DE AFORO PR-113															
Carretera	P.K.	IMD TOTAL	sentido	LIGEROS						PESADOS					
				DÍA		TARDE		NOCHE		DÍA		TARDE		NOCHE	
				Int. Media	IMD	Int. Media	IMD	Int. Media	IMD	Int. Media	% Pesados km/h	Int. Media	% Pesados	Int. Media	% Pesados
A-404	15+300	4406	Canal 1 (Alhaurin de la Torre)	123	1094	124	1060	25	210	6	4,65	1	0,8	0	0
			Canal 2 (Alhaurin el Grande)	105	949	102	873	26	220	7	6,25	1	0,97	0	0



5.- Málaga: A-7282

Tramo: Del P.K. 8+400 al P.K. 12+025



4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

4.1 INFORMACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL. NORMATIVA

4.1.1 NORMATIVA EUROPEA

La publicación por la Comisión Europea, en noviembre de 1996, del denominado libro Verde de la UE sobre "Política futura de lucha contra el ruido" puede ser considerado como el primer paso en el desarrollo de una nueva política comunitaria global de lucha contra el ruido ambiental.

De acuerdo con las directrices marcadas en los años anteriores, en el año 2002 la Unión Europea adopta la Directiva 2002/49/CE sobre "Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental", con el objetivo de establecer una política comunitaria común en la lucha contra el ruido. Dicha Directiva tiene por finalidad establecer un enfoque común destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental, entendido, éste último, como el ruido en exteriores procedente de: el tráfico de carreteras, los ferrocarriles, el tráfico aéreo y la actividad industrial.

La Directiva 2002/49 requiere que las autoridades competentes de los Estados Miembros elaboren mapas estratégicos de ruido de las principales infraestructuras y de las grandes aglomeraciones, con el objetivo de informar a la población sobre la exposición al ruido y sus efectos, así como desarrollar planes de acción donde los niveles sean elevados y mantener la calidad ambiental sonora donde ésta sea adecuada. Los plazos fijados de presentación son:

30-06-2007	Ejes viarios con más de 6.000.000 veh/año Ejes ferroviarios con más de 60.000 trenes/año Grandes aeropuertos Aglomeraciones con más de 250.000 hab.
------------	--

30-06-2012	Todas las aglomeraciones urbanas Todos los grandes ejes viarios Todos los grandes ejes ferroviarios
------------	---

Fija una serie de requisitos mínimos sobre el contenido de estos mapas:

1. Situación acústica existente.
2. Rebasamiento de un valor límite.
3. Número estimado de viviendas, colegios y hospitales expuestos.
4. Número estimado de personas expuestas.

Los objetivos de la Directiva se pueden agrupar en tres grandes bloques:

1. Determinar la exposición al ruido ambiental mediante métodos de asignación comunes a los Estados Miembros, a través de mapas de ruido.
2. Poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos.
3. Adoptar planes de acción para prevenir y reducir el ruido ambiental cuando sea necesario, y mantener la calidad del entorno acústico cuando no lo sea

4.1.2 NORMATIVA NACIONAL

La Ley 37/2003 constituye la norma básica de carácter y ámbito estatal reguladora del ruido. Esta Ley incorpora en su articulado las previsiones básicas de la Directiva 2002/49/CE y establece las bases para el desarrollo de una estructura básica armonizada a nivel nacional que permita reconducir la normativa dispersa sobre contaminación acústica que se ha estado generando con anterioridad a nivel autonómico y municipal.

La Ley del Ruido clasifica el territorio en áreas acústicas cuyos objetivos de calidad serán definidos por el Gobierno y será la siguiente:

Clase	Usos principales
A	Predominio residencial
B	Predominio industrial
C	Predominio Recreativo y espectáculos
D	Predominio Terciario (salvo anterior)
E	Predominio Sanitario, docente, cultural
F	Infraestructuras de transportes, Equipamientos públicos
G	Espacios naturales que requieran protección

Igualmente contempla la creación de zonas de servidumbre acústica, que son aquellos sectores del territorio situados en las cercanías de grandes infraestructuras de transporte viario, ferroviario o aéreo, así como otros equipamientos públicos que se determinen reglamentariamente.

Para dotar de eficacia a la Ley se hace necesario el desarrollo reglamentario de su articulado. En este sentido, el Real Decreto 1513/2005, aprobado en el Consejo de Ministros de 16 de Diciembre de 2005, tiene como finalidad realizar este desarrollo en la parte referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, completando aquellos aspectos de la Directiva 2002/49/CE que no fueron recogidos en la propia Ley, por ser objeto de un desarrollo reglamentario posterior, de acuerdo con sus previsiones.

El Real Decreto 1513/2005 establece un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental al que están expuestos los seres humanos, en particular, en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares, en los alrededores de hospitales y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido. Fija así el ámbito territorial de los mapas estratégicos de ruido, que deberá extenderse, como mínimo, hasta los puntos del territorio en el entorno de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos, donde se alcancen, debido a la emisión de niveles de ruido propios, valores L_{den} de 55 dB, y valores L_n de 50 dB(A).

Define en su Anexo I los índices de ruido:

- Índice de ruido día-tarde-noche, L_{den} .
- Índice de ruido en periodo nocturno, L_n .

Define en su Anexo II los métodos de evaluación de los índices de ruido, que se pueden obtener mediante cálculo o mediante mediciones. Establece como método de cálculo para tráfico rodado el **método nacional de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPCSTB)»**, mencionado en la «Resolución de 5 de mayo de 1995, relativa al ruido de las infraestructuras viarias, Diario Oficial de 10 de mayo de 1995, artículo 6» y en la norma francesa «XPS 31-133». Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, esos documentos se remiten a la «Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980».

4.1.3 NORMATIVA AUTONÓMICA

Conscientes del creciente problema que la contaminación acústica ha supuesto en los últimos años, la Comunidad Autónoma de Andalucía ha regulado esta materia en la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental con el objeto de establecer una normativa que viniera a establecer y regular medidas tendentes a paliar este problema.

La Ley 7/1994, establece el mandato de regular reglamentariamente la normativa específica en materia de emisión o inmisión de ruidos y vibraciones en la Comunidad Autónoma de Andalucía, mandato al que se dio cumplimiento a través del Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire. Posteriormente, con objeto de adecuar dicho Reglamento a la nueva normativa, tanto estatal como comunitaria, plasmada fundamentalmente en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, se procedió a sustituirlo, en lo que se refiere a ruidos y vibraciones, por el Reglamento de

Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, aprobado mediante el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre.

El Decreto 326/2003, de 25 de Diciembre, de la Junta de Andalucía, publicado en el BOJA núm. 243.18 de diciembre de 2003, corrección de errores en BOJA 28/6/2004, establece una clasificación de las áreas de sensibilidad acústica y marca los siguientes niveles límite de ruido ambiental en dichas áreas:

Área de sensibilidad acústica	Niveles límite (dBA)	
	Día (7-23h) L _{Aeqd}	Noche (23-7h) L _{Aeqn}
Tipo I (área de silencio) Uso docente, sanitario, cultural,...)	55	40
Tipo II (área levemente ruidosa) Uso residencial, zona verde,...	55	45
Tipo III (área toleradamente ruidosa) Uso de hospedaje, comercial, deportivo,...	65	55
Tipo IV (área ruidosa) Uso industrial, portuario,...	70	60
Tipo V (área especialmente ruidosa) Territorio afectado por infraestructuras de transporte	75	65

Para proceder al total cumplimiento de la normativa citada, dado que gran parte de la responsabilidad y competencia en materia de seguimiento, control y posterior adopción de medidas corresponde a los Ayuntamientos, fue necesario aprobar una nueva Orden que sustituya al anterior Modelo Tipo de Ordenanza Municipal de protección de Medio Ambiente contra los ruidos y vibraciones, aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente de 3 de septiembre de 1998, dando lugar al Modelo Tipo recientemente publicado en el BOJA, el 16 de Agosto de 2005.

4.1.4 NORMATIVA MUNICIPAL

En el punto "3.2 Ruido Ambiental" del presente estudio, se recoge la información correspondiente a la normativa municipal en relación al ruido ambiental de los municipios por los que discurren las unidades de mapa que componen el estudio.

4.2 INFORMACIÓN DE DATOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA

Ha sido necesario un estudio detallado tanto de población como de vivienda de la zona de estudio con el fin de averiguar la población y vivienda afectada. Los datos han sido obtenidos de los diferentes ayuntamientos y del censo de población y viviendas (INEBASE) del instituto nacional de estadística.

Para el cálculo de la población se ha tomado la división en sectores y distritos que tiene cada municipio afectado. Los municipios en los que tenemos suelo con uso residencial de los que necesitamos calcular su población son:

Provincia de Almería:

- Huercal de Almería
- Viator

Provincia de Jaén:

- Jaén
- Torredelcampo
- Torredonjimeno

Provincia de Málaga:

- Antequera
- Humilladero



- Fuente de Piedra
- Mollina
- Archidona
- Villanueva del Rosario
- Villanueva del Trabuco
- Vélez Málaga
- Málaga
- Cártama
- Alhaurín de la Torre
- Pizarra
- Torremolinos

Provincia Granada

- Granada
- Santa Fe
- Maracena
- Vegas del Genil
- Baza
- Gor
- Guadix
- Armilla
- Huetor Vega
- La Zubia
- Loja
- Salar
- Huetor Tajar
- Moraleda de Zafayona
- Pinos Puente
- Láchar
- Cijuela

- Chauchina
- Fuentevaqueros
- Atarfe
- Albolote
- Peligros
- Pulianas
- Guevejar
- Alfacar
- Jun
- Nivar
- Viznar
- Beas de Granada
- Huetor Santillán
- Diezma
- La Peza
- Darro
- Cortes y Graena
- Purullena
- Benalúa de Guadix

Una vez dividida la zona de estudio en municipios, distritos y sectores, se ha calculado el área de cada uno y se ha recopilado la información referente a población de cada uno de ellos. Con todos estos datos se ha obtenido una densidad de población por sector y una densidad de población por uso residencial.



4.3 INFORMACIÓN DE USOS DEL SUELO Y ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

Atendiendo a los usos del suelo se ha clasificado la zona de estudio a los siguientes tipos:

- Sanitario
- Docente
- Cultural
- Espacios naturales protegidos
- Residencial
- Zona verde
- Adecuaciones recreativas
- Hospedaje
- Oficinas
- Comercial
- Deportivo
- Recreativo
- Industrial
- Agropecuario
- Servicios públicos
- Portuaria
- Sin Clasificar

Cada uno de estos usos se considera incluido dentro de un área de sensibilidad acústica, tal y como se muestra a continuación:

TIPO	AREA	USO PREDOMINANTE DEL SUELO	NIVEL LÍMITE (dBA) DIA	NIVEL LIMITE (dBA) NOCHE
I	DE SILENCIO	1. Sanitario 2. Docente 3. Cultural 4. Espacios naturales protegidos	55	40
II	LEVEMENTE RUIDOSA	5. Residencial 6. Zona verde 7. Adecuaciones recreativas	55	45
III	TOLERABLEMENTE RUIDOSA	8. Hospedaje 9. Oficinas 10.Comercial 11.Deportivo 12.Recreativo	65	55
IV	RUIDOSA	13.Industrial 14.Agropecuario 15.Servicios públicos 16.Portuaria	70	60



5 DATOS BÁSICOS

5.1 CARTOGRAFÍA

Para la realización del estudio se parte de la cartografía a escala 1:10.000 en formato raster y de una cartografía digital a escala 1:10.000 proporcionada por los Servicios Cartográficos de la Junta de Andalucía. Los planos están convenientemente georreferenciados. Disponen de curvas de nivel cada 10 m. También se ha contado con los negativos de un vuelo a 1:20.000 del año 2004

5.2 RUIDO AMBIENTAL

De entre todos los municipios por los que discurren las carreteras que componen el presente estudio, varios de ellos disponen de normativa municipal en relación al ruido ambiental. Sin embargo, en la práctica la gran mayoría de los municipios consultados que disponen de una normativa anterior al Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía, aplican dicha normativa autonómica.

A continuación se presenta de forma resumida la información sobre las ordenanzas municipales de ruido en vigor en los municipios incluidos en la zona de estudio.

Provincia	Municipio	Observaciones	Boletín de publicación
GRANADA	Santa Fe	Se aplica la autonómica	BOJA 158, 16 de Agosto de 2005
	Maracena	No tiene nada	-
	Granada	Dispone de ordenanza	BOP nº92, 15 de Mayo de 2007
	Vegas del Genil	No tiene nada	-
	Guadix	Se aplica la autonómica	BOJA 158, 16 de Agosto de 2005
	Gor	No tiene nada	-

	Baza	No tiene nada	-
	Armillá	Se aplica la autonómica	BOJA 158, 16 de Agosto de 2005
	La Zubia	No tiene nada	-
	Huetor Vega	No tiene nada	-
	Loja	Dispone de ordenanza	BOJA 158/2005 de 16 de agosto
	Salar	No tiene nada	-
	Huetor Tajar	No tiene nada	-
	Moraleda de Zafayona	No tiene nada	-
	Pinos Puente	No tiene nada	-
	Lachar	No tiene nada	-
	Cijuela	No tiene nada	-
	Chauchina	No tiene nada	-
	Fuentevaqueros	No tiene nada	-
	Atarfe	No tiene nada	-
	Albolote	No tiene nada	-
	Peligros	No tiene nada	-
	Pulianas	No tiene nada	-
	Guevejar	No tiene nada	-
	Alfacar	No tiene nada	-
	Jun	No tiene nada	-
	Nivar	No tiene nada	-
	Viznar	No tiene nada	-
GRANADA	Beas de Granada	No tiene nada	-
	Huetor Santillan	No tiene nada	-
	Diezma	No tiene nada	-
	La Peza	No tiene nada	-
	Darro	No tiene nada	-



	Cortes y Graena	No tiene nada	-
	Purullena	No tiene nada	-
	Benalúa de Guadix	No tiene nada	-
	Guadix	Se aplica la autonómica	BOJA 158, 16 de Agosto de 2005
ALMERÍA	Huercal de Almería	Dispone de ordenanza	Pág ayuntamientodehuercal.org
	Viator	No tiene nada	-
JAÉN	Jaén	Dispone de ordenanza	Pág aytojaen.es
	Torredelcampo	Se aplica la autonómica	BOJA 158, 16 de Agosto de 2005
	Torredonjimeno	Dispone de ordenanza	BOP nº27 de 3 de febrero de 1999
MÁLAGA	Fuente de piedra	No tiene nada	-
	Humilladero	No tiene nada	-
	Mollina	No tiene nada	-
	Antequera	Dispone de ordenanza	Pág Antequera.es
	Villanueva del Rosario	No tiene nada	-
	Villanueva del Trabuco	No tiene nada	-
	Archidona	No tiene nada	-
	Velez- Málaga	No tiene nada	-
	Pizarra	No tiene nada	-
	Cartama	No tiene nada	-
	Alhaurín de la torre	No tiene nada	-
	Málaga	Dispone de ordenanza	Pág ayto-malaga.es
	Alhaurín el grande	No tiene nada	-



5.3 DATOS METEREOLÓGICOS

Prevía solicitud, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía nos proporcionó los datos meteorológicos correspondientes a las distintas zonas afectadas por el presente estudio.

Una vez examinados los mismos, se seleccionaron las estaciones más cercanas a cada uno de los corredores analizados. Los datos pertenecientes a dichas estaciones se incorporaron al modelo de simulación empleado para la obtención de mapas sonoros. En aquellos casos en los que el corredor se veía afectado por varias estaciones se adoptó para los cálculos el valor medio de los datos disponibles.

Los datos suministrados, correspondientes a las estaciones seleccionadas, fueron:

PROVINCIA DE ALMERÍA			
CARRETERA	Estación	Humedad (%)	Temperatura (°C)
A-1000	6325A	63,7533	15,8303
	6297	61,8849	18,0551
	RAIFAL003	58,9743	17,7858

*Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Datos 2006.

PROVINCIA DE GRANADA			
CARRETERA	Estación	Humedad (%)	Temperatura (°C)
A-92	RAIFGR008	69,4518	14,22975
	RAIFGR002	61,9332	13,48622
	RIA01803	66,5377	16,27865
A-92N	RAIFGR002	61,9332	13,48622
A-92G	RAIFGR008	69,4518	14,22975
A-395	RAIFGR008	69,4518	14,22975

*Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Datos 2006.

PROVINCIA DE JAÉN			
CARRETERA	Estación	Humedad (%)	Temperatura (°C)
A-316	RAIFJA013	65,5144	15,26143
	RIA02307	68,1152	17,35699

*Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Datos 2006.

PROVINCIA DE MÁLAGA			
CARRETERA	Estación	Humedad (%)	Temperatura (°C)
A-92	RIA02903	57,9974	18,20427
	6375A	67,8139	19,98825
A-92M	RIA02905	63,9410	18,00643
A-356	RIA02902	59,1624	17,44536
A-357	RIA02901	55,9785	15,86143
	RIA02907	59,9762	16,19104
	RIA02908	63,6372	15,29339
	RIA02909	63,0127	18,13610
A-404	RIA02907	59,9762	16,19104
A-7282	RIA02903	57,9974	18,20427

*Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Datos 2006.



5.4 CARRETERAS

Los tramos de carreteras objetos del presente estudio se encuentran en las provincias de Almería, Granada, Jaén y Málaga.

CARRETERAS OBJETO DE ASISTENCIA						
PROVINCIA	CARRETERA	TRAMO DE ESTUDIO SEGÚN PLIEGO		TRAMO DE ESTUDIO SIMULADO		TRAMO SIN SIMULAR*
		P.K. Inicial	P.K. Final	P.K. Inicial	P.K. Final	
ALMERÍA	A-1000	0+000	3+280	0+000	3+280	-
	A-391	0+000	6+290	-	-	Del P.K. 0+000 al P.K. 6+290
GRANADA	A-92	175+600	295+500	175+600	295+500	-
	A-92N	295+500	338+600	295+500	338+600	-
	A-92G	0+000	9+510	0+000	9+510	-
	A-395	0+000	8+000	0+000	4+154	Del P.K. 4+154 al P.K. 8+000
JAÉN	A-316	49+870	76+060	56+240	76+060	Del P.K. 49+870 al P.K. 56+240
MÁLAGA	A-92	127+200	152+350	127+200	152+350	-
	A-92M	0+000	25+930	0+000	25+930	-
	A-356	44+320	51+320	44+320	51+320	-
	A-357	39+580	68+960	39+580	68+960	-
	A-404	0+000	28+670	24+450	28+670	Del P.K. 0+000 al P.K. 24+450
	A-7282	8+400	15+190	12+025	15+190	Del P.K. 8+400 al P.K. 12+025

**No cumple con los requisitos estipulados en artículo 14, punto 2, del Decreto 326/2003, en cuanto a intensidad del tráfico rodado.*



A continuación se describen cada uno de los tramos estudiados.

5.4.1 PROVINCIA DE ALMERÍA

5.4.1.1 1000

La A-1000 es una carretera autonómica perteneciente a la red complementaria de carreteras de Andalucía. Su inicio se localiza en la intersección con la N340a (P.K. 0+000), finalizando en el enlace con la A-7 en el P.K. 3+280.

A efectos de estudio de la geometría el tramo analizado se ha dividido a su vez en cuatro tramos, con las siguientes características:

1. P.K. 0+000 AL P.K. 0+150:

El inicio de este tramo se corresponde con el cruce de la antigua carretera N-340 con nuestro tramo de estudio.

La sección tipo correspondiente a este tramo es la siguiente:

- Calzada única compuesta por cuatro carriles, dos por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: Dirección Viator: sin arcén; dirección Almería: arcén de 3,5 metros sin pavimentar.
- Ancho de la mediana: 8 en su parte más ancha
- Pavimento bituminoso

2. P.K. 0+150 AL P.K. 0+400:

El presente tramo discurre desde el final del tramo anterior hasta el viaducto situado en límite entre los términos municipales de Huercal de Almería y Viator.

Su sección tipo es la siguiente:

- Calzada única compuesta por dos carriles, uno por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 4 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: 1 m
- Pavimento bituminoso

3. P.K. 0+400 AL P.K. 2+100:

El tercer tramo finaliza al llegar a la rotonda que da acceso a Viator, presentando la siguiente geometría:

- Calzada única compuesta por dos carriles, uno por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: Sin mediana
- Pavimento bituminoso

4. P.K. 2+100 AL P.K. 3+280:

Este último tramo discurre paralelo al Polígono Industrial de La Juaida.

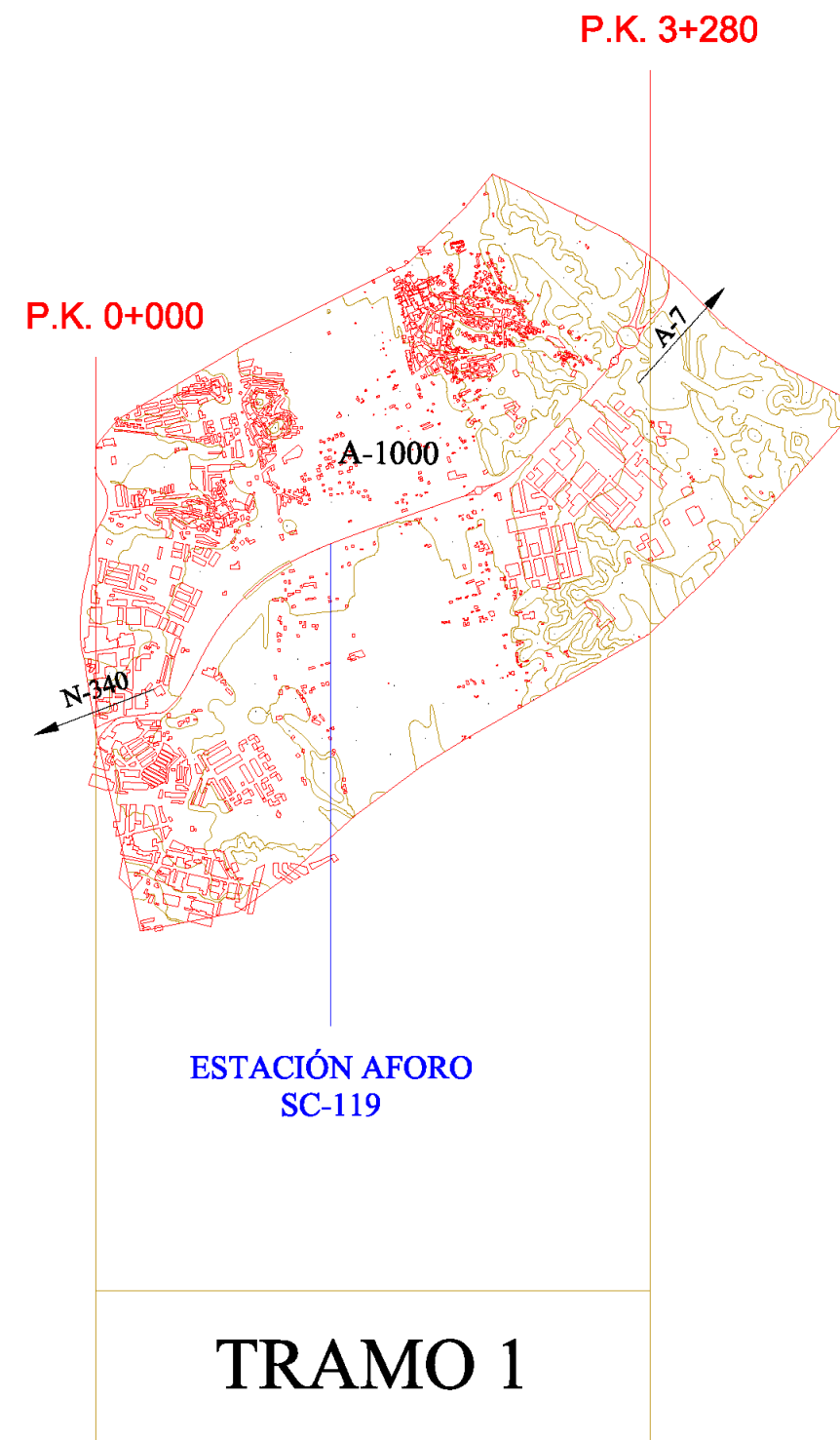
Su sección tipo presenta las siguientes características geométricas:

- Calzada única compuesta por dos carriles, uno por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: Sin mediana
- Pavimento bituminoso

A efectos de estudio del tráfico se ha considerado un único tramo, coincidente con el tramo analizado.

A-1000			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	0+000	3+280	SC-119





5.4.1.2 A-391

La A-391 es una carretera autonómica perteneciente a la Red de Carreteras de Andalucía, que comunica la población de Roquetas de Mar y la comarca de Las Alpujarras.

El tramo analizado en el presente estudio es el comprendido entre el P.K. 0+000 y el P.K. 6+290.

Desde el punto de vista geométrico, pueden identificarse la siguiente sección transversal tipo:

- Calzada única compuesta por cuatro carriles, dos por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 4 m
- Ancho del arcén: Sin arcén
- Ancho de la mediana: 2 m
- Pavimento bituminoso

A efectos de estudio del tráfico se ha considerado un único tramo, coincidente con el tramo total objeto de estudio.

A-92G			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	0+000	6+290	PR-169

Según datos para la estación PR-169, obtenidos a partir del Plan General de Aforos del año 2006, dicho tramo presenta una IMD de 4.453 vh/día. Por tanto, el presente tramo no cumple las especificaciones anteriormente citadas para la simulación acústica.



5.4.2 PROVINCIA DE GRANADA

5.4.2.1 A-92

La carretera A-92 constituye un gran eje de comunicación longitudinal este-oeste que fue diseñado para romper la estructura centralizada en Madrid de la red de carreteras del Estado. Atraviesa las provincias de Sevilla, Málaga, Granada y Almería.

Es vital para las comunicaciones terrestres de entre dichas provincias, para canalizar el tráfico del centro del país hacia Málaga o Almería, además del tráfico terrestre de Andalucía con Levante.

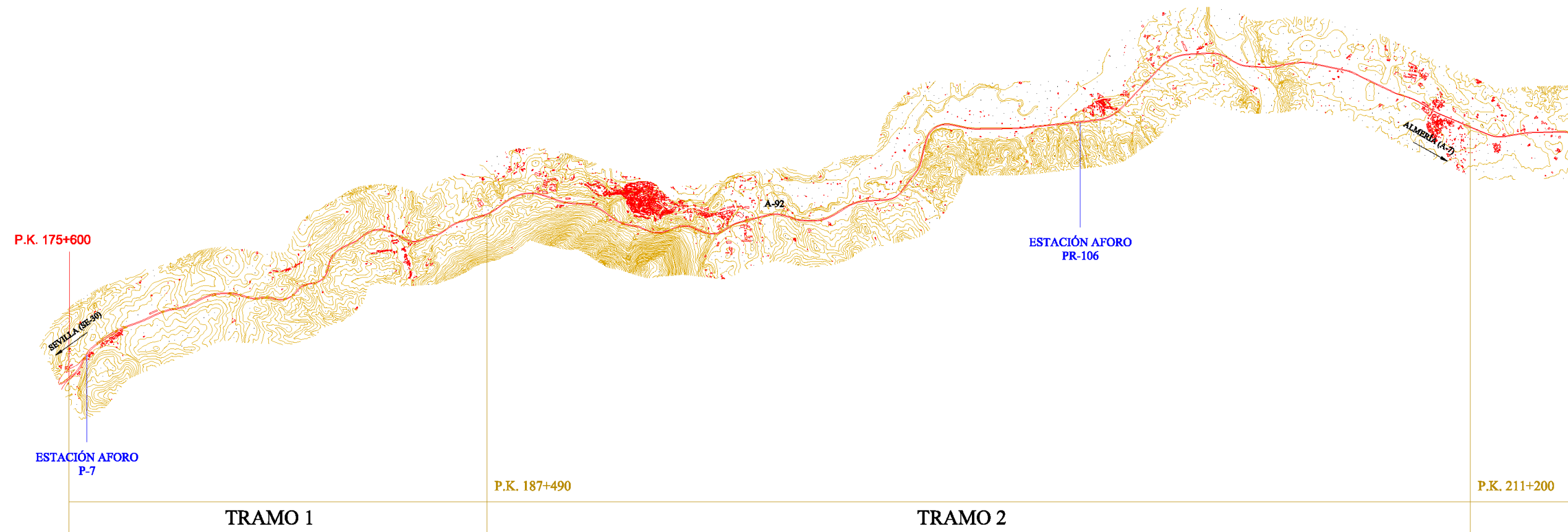
El presente tramo de estudio se localiza en la provincia de Granada y discurre desde el P.K. 175+600 (límite con la provincia de Málaga) hasta el P.K. 295+500 (Enlace con la A-92N)

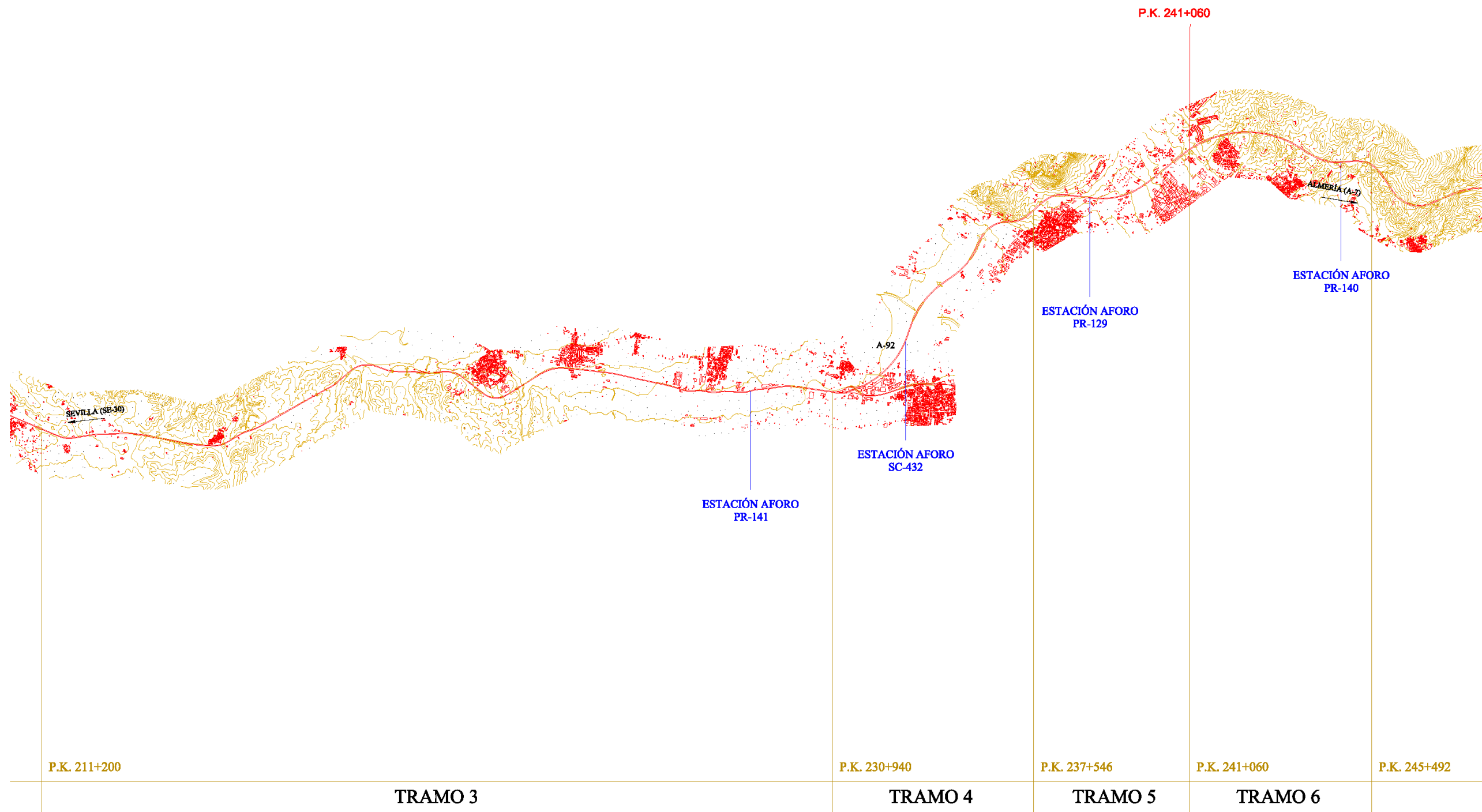
La sección tipo es la siguiente:

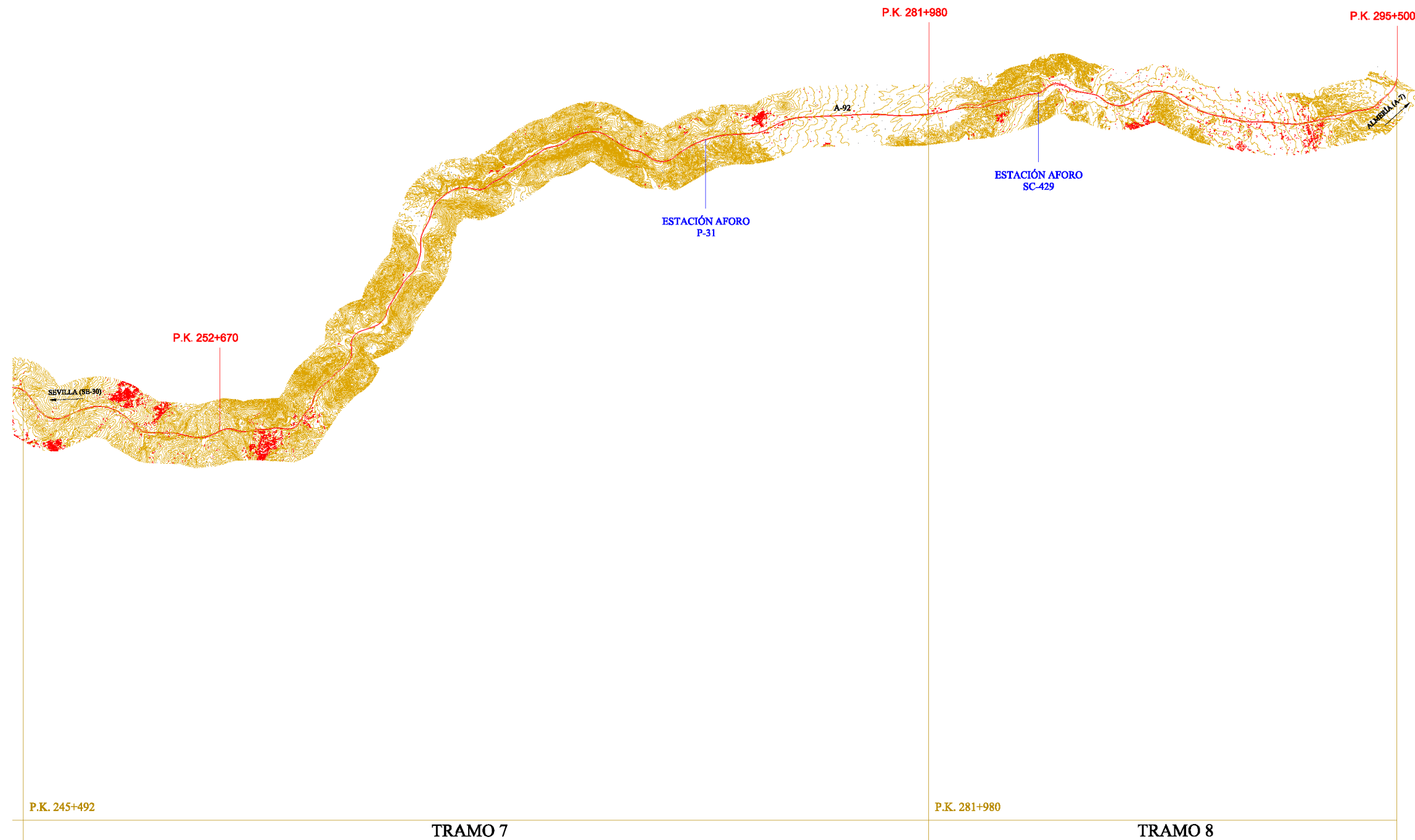
- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén exterior: 2,5 m
- Ancho del arcén interior: 1,5 m
- Ancho de la mediana: 7 m
- Pavimento bituminoso

A efectos de estudio del tráfico se han considerado los siguientes tramos:

A-92			
CARRETERA	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	175+600	187+490	P-7
2	187+490	211+200	PR-106
3	211+200	230+940	PR-141
4	230+940	237+546	SC-432
5	237+546	241+060	PR-129
6	241+060	245+492	PR-140
7	245+492	281+980	P-31
8	281+980	295+500	SC-429







5.4.2.2 A-92N

La A-92N es el ramal norte de la autovía autonómica andaluza A-92. Comienza en Guadix (Granada), pasa por Baza y termina en el límite de Andalucía con la Región de Murcia, donde la autovía pasa a denominarse A-91 y es de titularidad estatal.

Esta vía constituye la principal vía de acceso desde el levante español a las provincias de Granada, Málaga y Sevilla.

El tramo de estudio de la A-92N comienza en el P.K. 295+500, situado justamente en la bifurcación de la A-92 Baza-Murcia y Almería, y discurre hasta el P.K. 338+600.

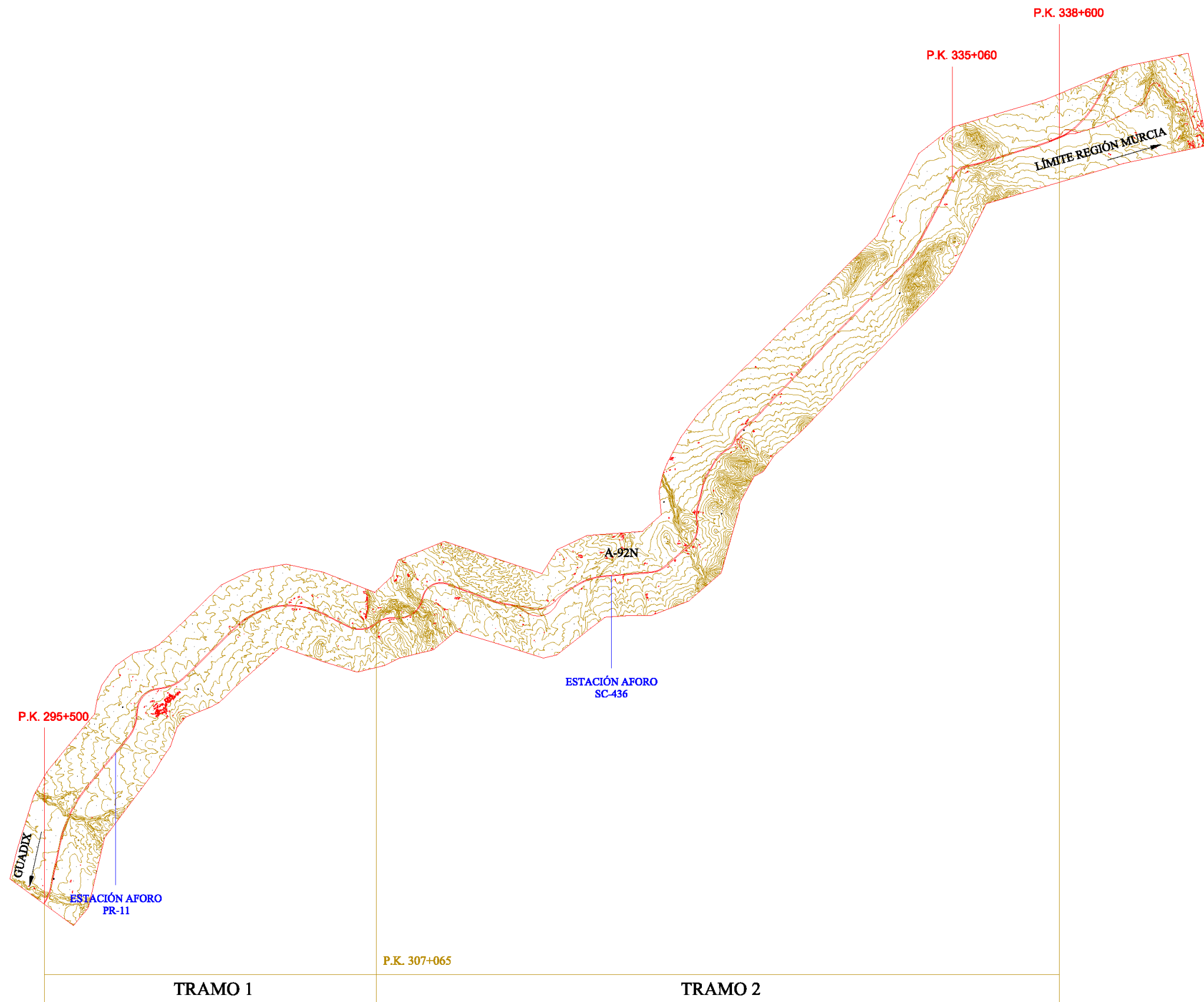
A efectos de estudio de la geometría el tramo analizado presenta las siguientes características geométricas:

- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén exterior: 1,5 m
- Ancho del arcén interior: 0,5 m
- Ancho de la mediana: 7 m
- Pavimento bituminoso

En lo que al estudio del tráfico se refiere, se han considerado los siguientes tramos:

A-92N			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	295+500	307+065	PR-11
2	307+065	338+600	SC-436





5.4.2.3 A-92G

La A-92G (antigua A-329) es una autovía autonómica andaluza que comunica la A-92 en Santa Fe con Granada, desembocando en un nudo formado por esta carretera, la Avenida de Andalucía de la capital granadina y la A-44, cerca de Maracena. Es la principal vía de acceso a Granada para quien provenga del oeste de Andalucía y sirve como acceso al aeropuerto de Granada.

El tramo analizado en el presente estudio es el comprendido entre el P.K. 0+000 (correspondiente a la salida de Santa Fe) y el P.K. 9+510 (fin de tramo correspondiente con la circunvalación de Granada).

Desde el punto de vista geométrico, pueden identificarse los siguientes tramos:

1. P.K. 0+000 AL P.K. 3+000:

El final de este tramo corresponde con el final del término municipal de Santa Fe.

Las características geométricas correspondientes a su sección tipo son las siguientes:

- Calzada única compuesta por cuatro carriles, dos por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 4 m
- Ancho del arcén: Sin arcén
- Ancho de la mediana: 1,5 m
- Pavimento bituminoso

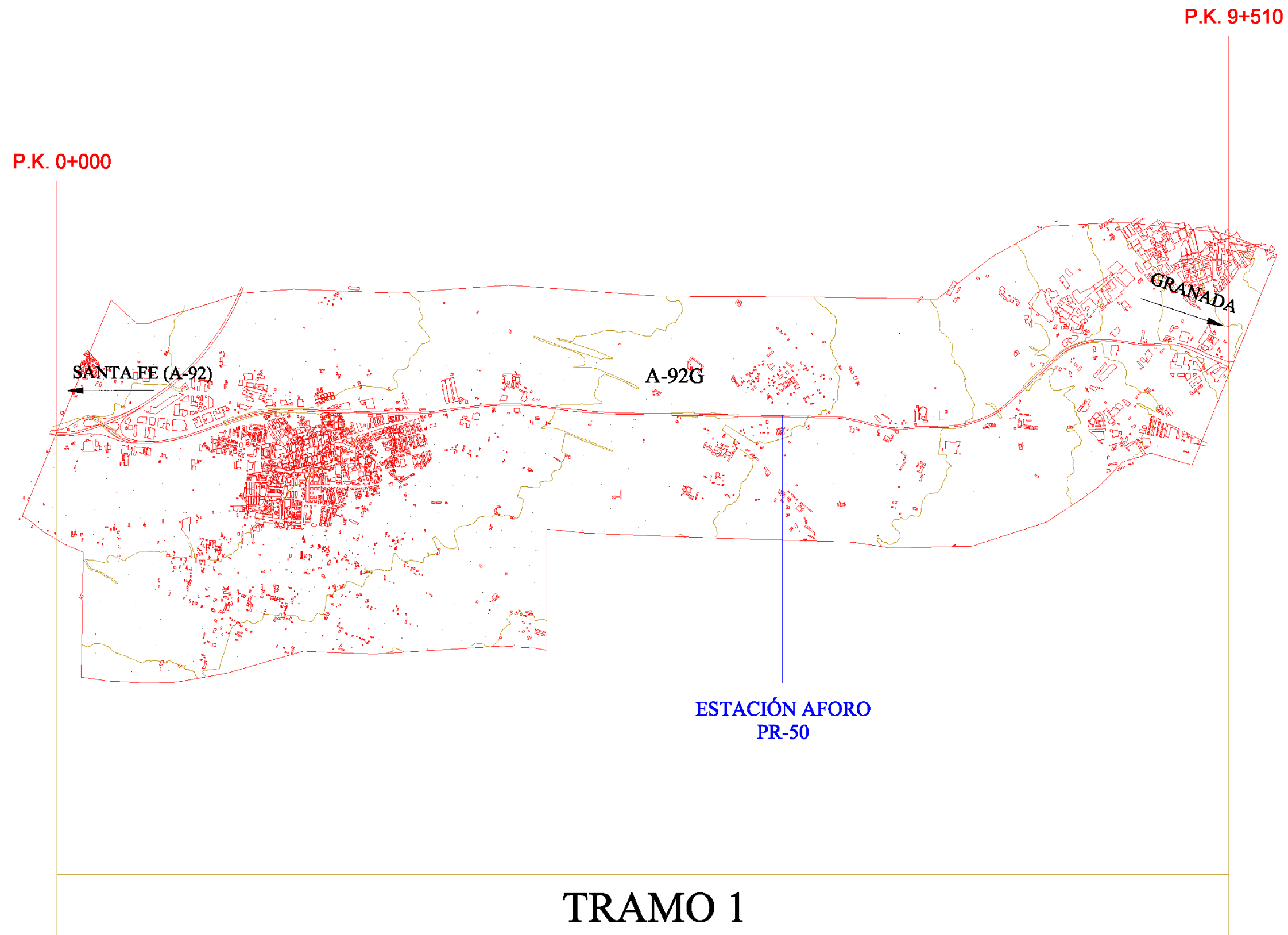
2. P.K. 3+000 AL P.K. 9+510:

La sección tipo de este segundo tramo presenta las siguientes características:

- Calzada única compuesta por cuatro carriles, dos por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 4 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: 2,5 m
- Pavimento bituminoso

A efectos de estudio del tráfico se ha considerado un único tramo, coincidente con el tramo total objeto de estudio.

A-92G			
Tramo Nº	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	0+000	9+510	PR-50



5.4.2.4 A-395

La A-395 es una carretera autonómica andaluza dividida en dos tramos bien diferenciados:

- La Ronda Sur de Granada, autovía que bordea el extremo sur de la ciudad, desde el enlace con la A-44 hasta los túneles del Serrallo. Este tramo comunica los barrios del Zaidín y Vergeles de Granada, así como la zona sur del área metropolitana. También es la principal vía de acceso con automóvil a la Alhambra.
- En los túneles del Serrallo se convierte en carretera convencional de un carril por sentido, que llega hasta la estación de esquí de Sierra Nevada.

El tramo objeto de estudio es el comprendido entre el p.k. 0+000 y el p.k. 8+000.

Atendiendo a las características geométricas se ha considerado un único tramo, con la sección tipo siguiente:

- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: 6,5 m
- Pavimento bituminoso

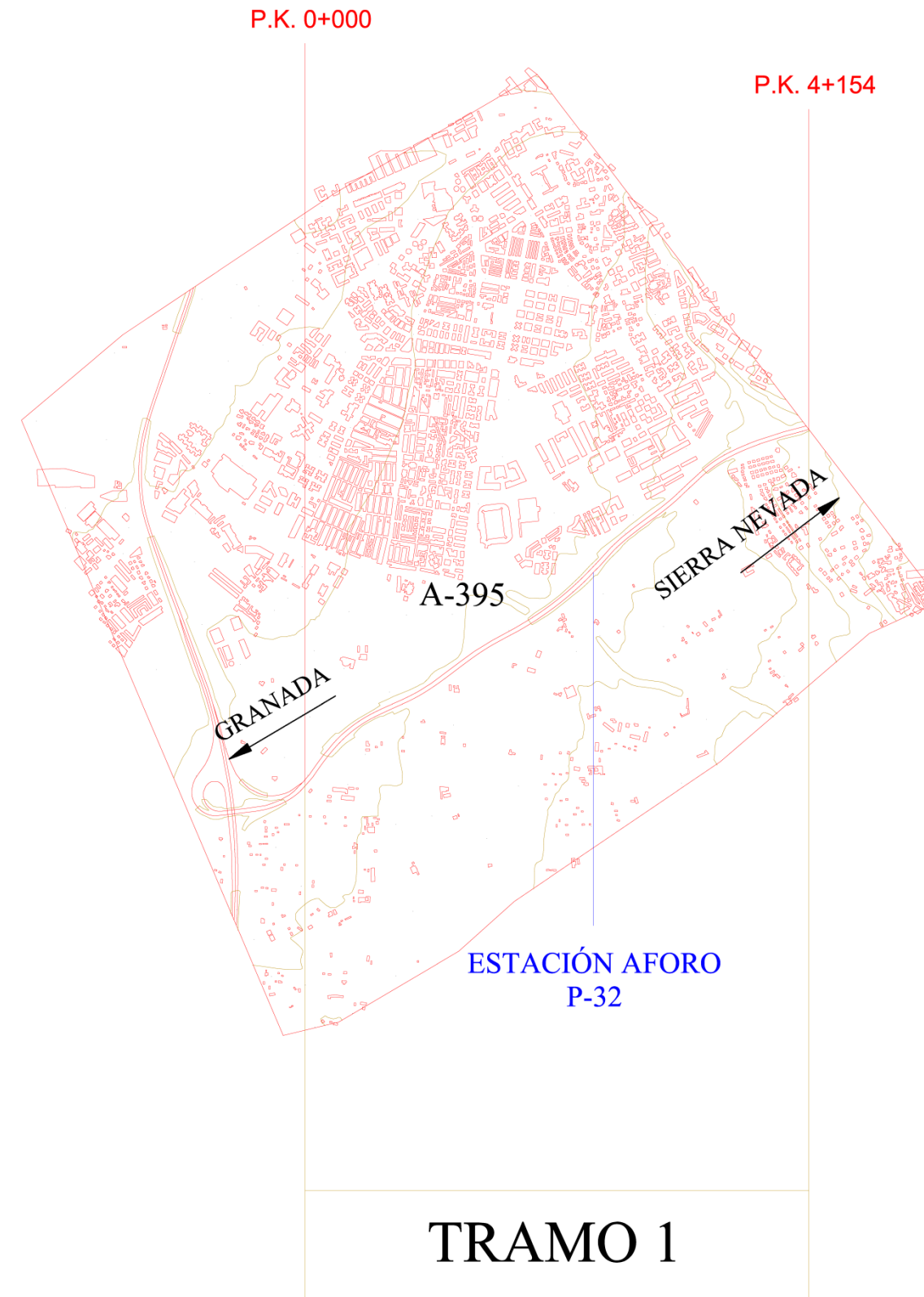
En cuanto al estudio del tráfico, se han considerado los siguientes tramos.

A-395			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	0+000	4+154	P-32
2	4+154	8+000	SC-422

Según datos del Plan General de Aforos del año 2006, la estación SC-422 presenta una IMD de 12.400 vh/día, quedando exento de simulación.

Por consiguiente, a efectos de simulación, se considerará únicamente el tramo correspondiente a la Ronda Sur, que discurre desde el P.K. 0+000 hasta el P.K. 4+154.





5.4.3 PROVINCIA DE JAÉN

5.4.3.1 A-316

La A-316 es una carretera autonómica andaluza, designada eje diagonal intermedio de Andalucía. Enlaza Úbeda, provincia de Jaén, y la carretera nacional N-432, que une Granada y Badajoz, pasando por Córdoba, hasta Estepa (Sevilla). Recibe la denominación de "Autovía del olivar".

El tramo de estudio comienza en el P.K. 49+870 hasta el P.K. 76+060, que corresponde a la confluencia con la A-306 Torredonjimeno-Córdoba.

Desde el punto de vista geométrico, se han considerado tres tramos bien diferenciados.

1. P.K. 49+870 AL P.K. 62+000:

Este tramo presenta una sección tipo caracterizada por:

- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 2,5 m
- Ancho de la mediana: 6,5 m
- Pavimento bituminoso

2. P.K. 62+000 AL P.K. 66+000:

El segundo tramo considerado presenta las siguientes características geométricas

- Calzadas separadas formadas por tres carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 1 m

- Ancho de la mediana: 6,5 m
- Pavimento bituminoso

3. P.K. 66+000 AL P.K. 76+060:

El tercer tramo considerado discurre desde el final del tramo anterior hasta la confluencia con la carretera A-306.

Las características geométricas correspondientes a la sección tipo de este último tramo son las siguientes:

- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 2,5 m
- Ancho de la mediana: 6,5 m
- Pavimento bituminoso

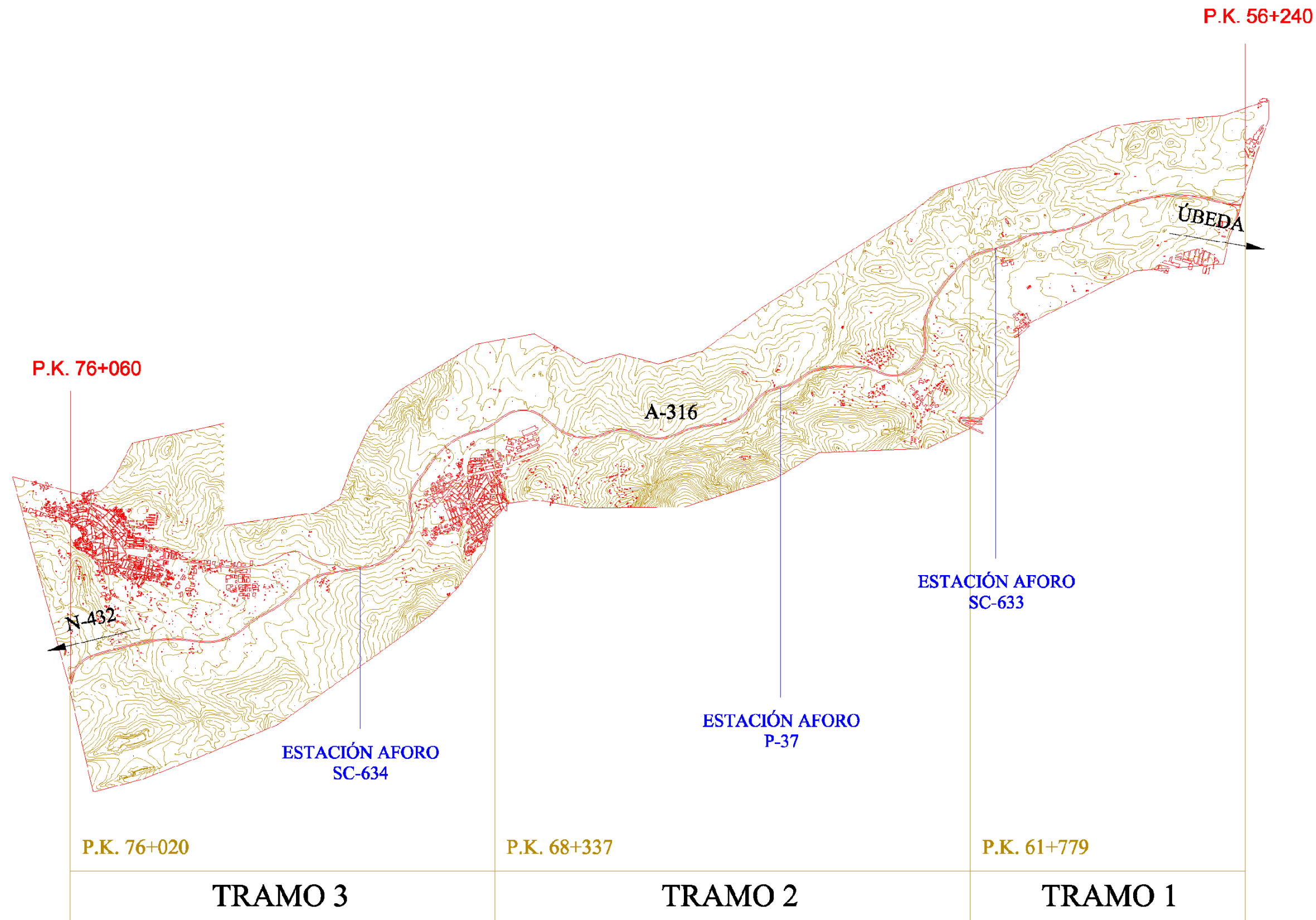
En lo que al estudio del tráfico se refiere, se han diferenciado los siguientes tramos de aforo:

A-316			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	49+870	56+240	P-34
2	56+240	61+779	SC-633
3	61+779	68+337	P-37
4	68+337	76+060	SC-634

La estación P-34, según datos del Plan General de Aforos del año 2006, presenta una IMD de 6.973 vh/día. Por tanto, el primero de los tramos no cumple con las especificaciones requeridas para la simulación acústica.

Por consiguiente, a efectos de simulación, se considerarán los tramos comprendidos entre el P.K. 56+240, confluencia con la carretera A-311, y el P.K. 68+337.





5.4.4 PROVINCIA DE MÁLAGA

5.4.4.1 A-92

El tramo objeto de estudio de la A-92, autovía autonómica andaluza que comunica Sevilla con Almería, consiste en el tramo de la misma que discurre a través de la provincia de Málaga, entre el P.K. 127+200 (límite entre las provincias de Málaga y Sevilla) y el P.K. 152+350 (confluencia con la A-45 ó autovía de Málaga)

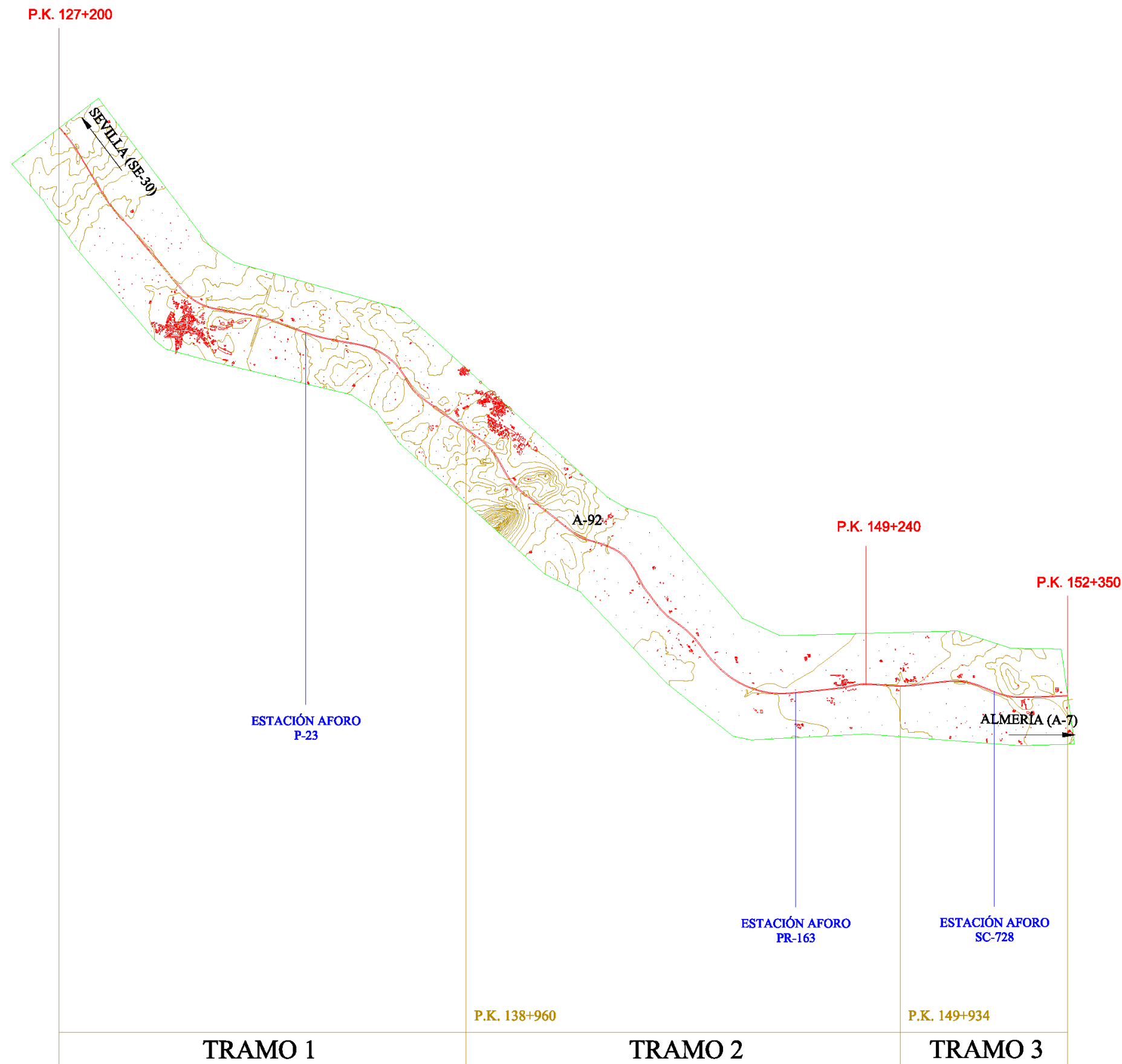
A efectos de estudio de la geometría el tramo analizado presenta las siguientes características geométricas:

- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén exterior: 2,5 m
- Ancho del arcén interior: 1,5 m
- Ancho de la mediana: 7 m
- Pavimento bituminoso

A efectos de estudio del tráfico se han considerado los tres tramos siguientes:

A-92			
Tramo Nº	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	127+200	138+960	P-23
2	138+960	149+934	PR-163
3	149+934	152+350	SC-728





5.4.4.2 A-92M

La A-92M, autovía autonómica de la comunidad autónoma de Andalucía, empieza en su enlace con la A-92, cerca de Loja (Granada), y finaliza en el enlace con la A-45, en el Puerto de las Pedrizas (Málaga). Esta autovía permite evitar el paso por Antequera para ir de Málaga a Granada o viceversa.

En el presente estudio se ha considerado todo su trazado, desde el P.K. 0+000 hasta el P.K. 25+930, correspondiente al final de la misma.

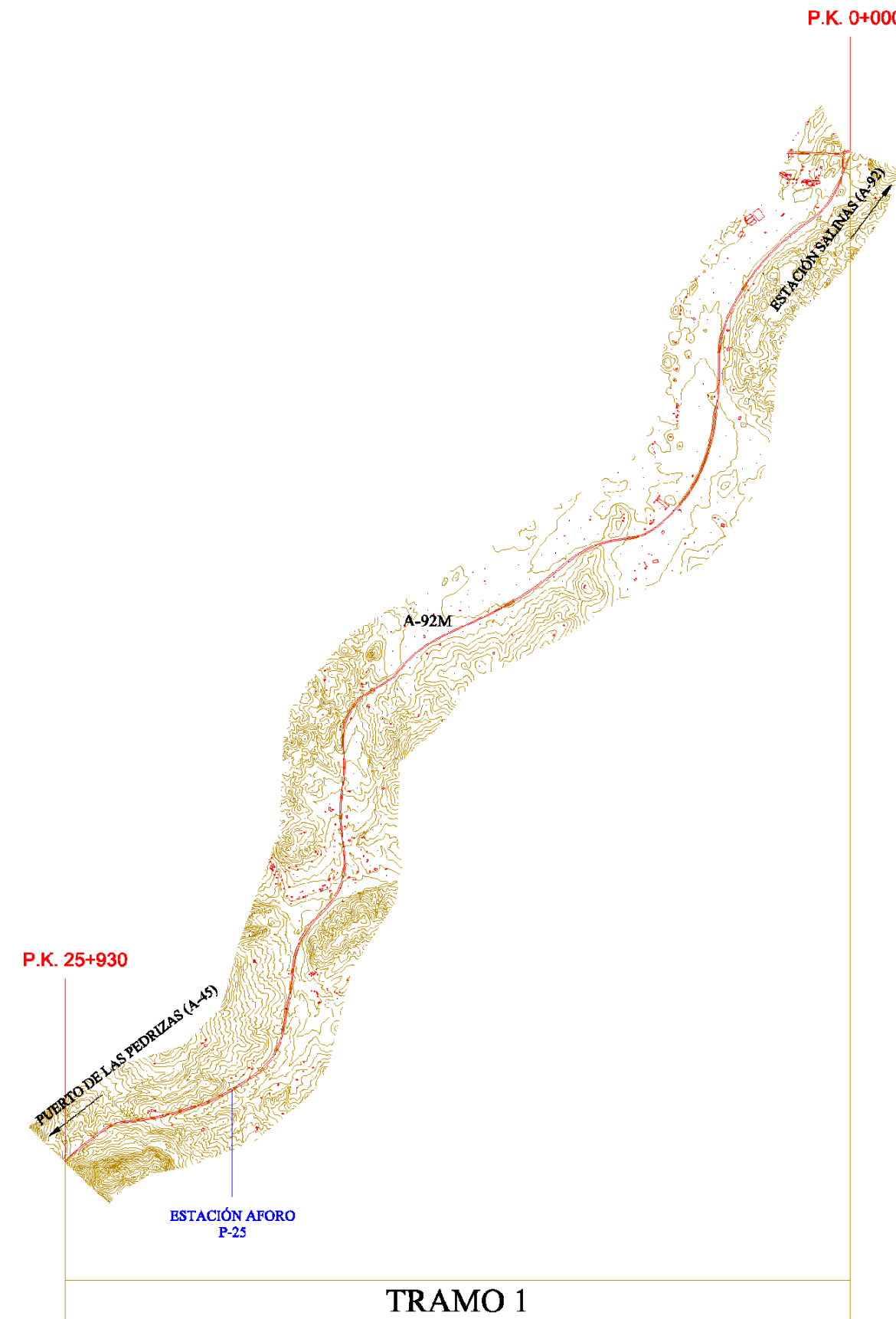
Desde el punto de vista del estudio geométrico de la vía se ha considerado una sección tipo con las siguientes características:

- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén exterior: 2,5 m
- Ancho del arcén interior: 1 m
- Ancho de la mediana: 9 m
- Pavimento bituminoso

Atendiendo al estudio del tráfico se ha identificado un único tramo, que presenta las siguientes características:

A-92M			
Tramo Nº	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	0+000	25+930	P-25





5.4.4.3 A-356

La A-356 es una carretera autonómica perteneciente a la red de carreteras de Andalucía. Esta carretera presenta su inicio en el enlace con la A-45 en Casabermeja, finalizando en la costa malagueña al llegar al núcleo urbano de Torre del Mar, en su confluencia con la N-340.

El tramo analizado en el presente estudio es el comprendido entre el P.K. 44+320, correspondiente a la entrada a Vélez Málaga, y el P.K. 51+320, enlace con la A-7 o autovía del Mediterráneo.

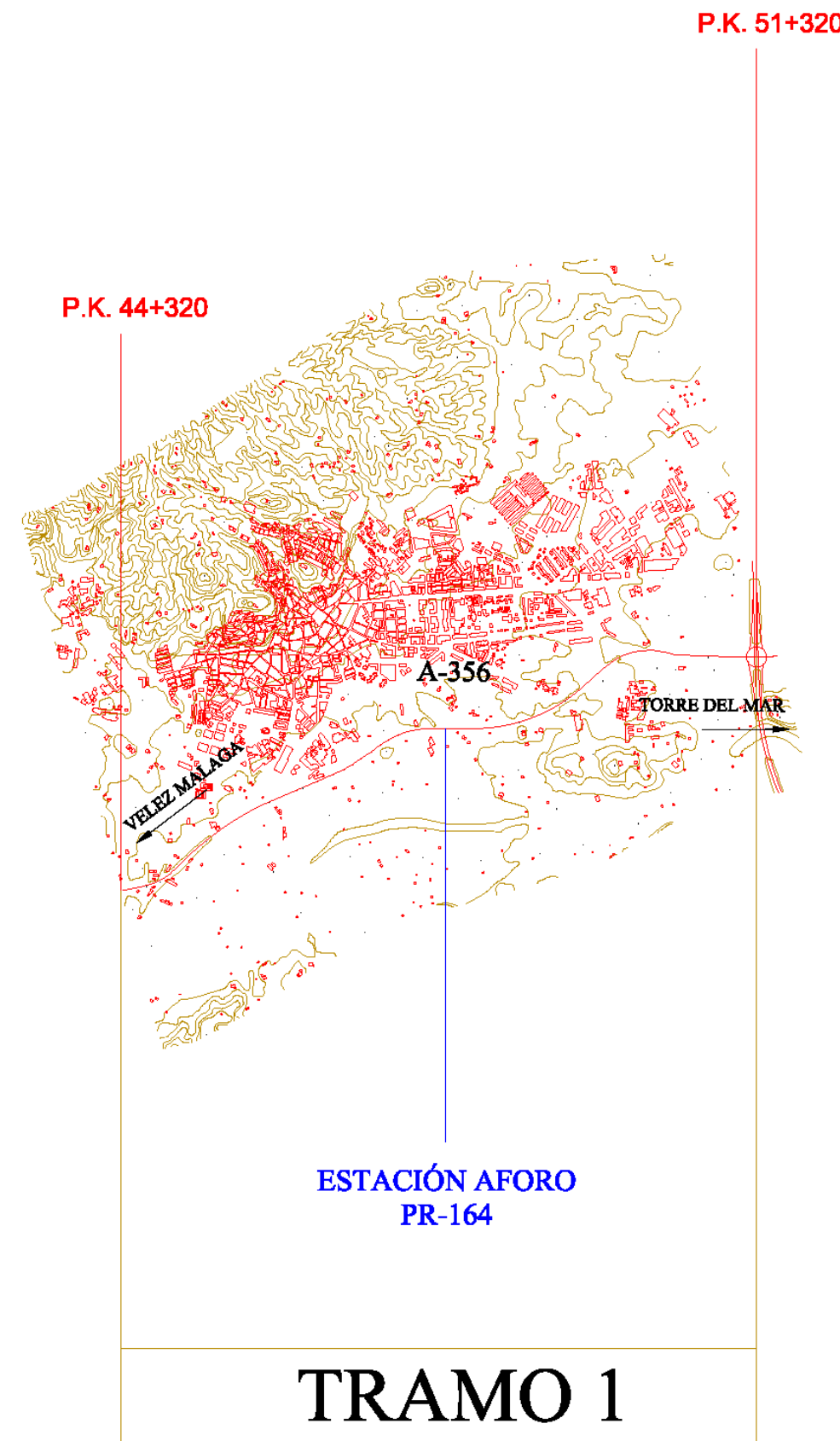
En lo que a la geometría de la vía se refiere, se ha considerado una sección tipo con las siguientes características:

- Calzada única formada por dos carriles, uno por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: sin mediana
- Pavimento bituminoso

Desde el punto de vista del análisis del tráfico se considerado un único tramo de aforo.

A-356			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	44+320	51+320	PR-164





5.4.4.4 A-357

A-357 es una autovía de la red autonómica andaluza que tiene su origen en Campillos, P.K. 0+000, en su confluencia con la carretera A-384 (de Arcos de la Frontera a Antequera). Su trazado discurre en dirección Sureste, finalizando en la ciudad de Málaga, P.K. 68+960, en su enlace con la A-7 ó autovía del Mediterráneo.

El tramo de estudio es el comprendido entre el P.K. 39+580, correspondiente al enlace con la carretera A-343 (de Antequera a Zalea) y el P.K. 68+960, final de la vía en su llegada a la ciudad de Málaga.

A efectos de estudio de la geometría el tramo analizado se ha dividido a su vez en otros tres tramos, presentando cada uno de ellos las siguientes características:

1. P.K. 39+580 AL P.K. 46+000:

Este tramo presenta una sección tipo caracterizada por:

- Calzada única compuesta por dos carriles, uno por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: sin mediana
- Pavimento bituminoso

2. P.K. 46+000 AL P.K. 63+000:

El segundo tramo considerado presenta las siguientes características geométricas

- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén exterior: 2,5 m
- Ancho del arcén interior: 1 m
- Ancho de la mediana: 9 m
- Pavimento bituminoso

3. P.K. 63+000 AL P.K. 68+960:

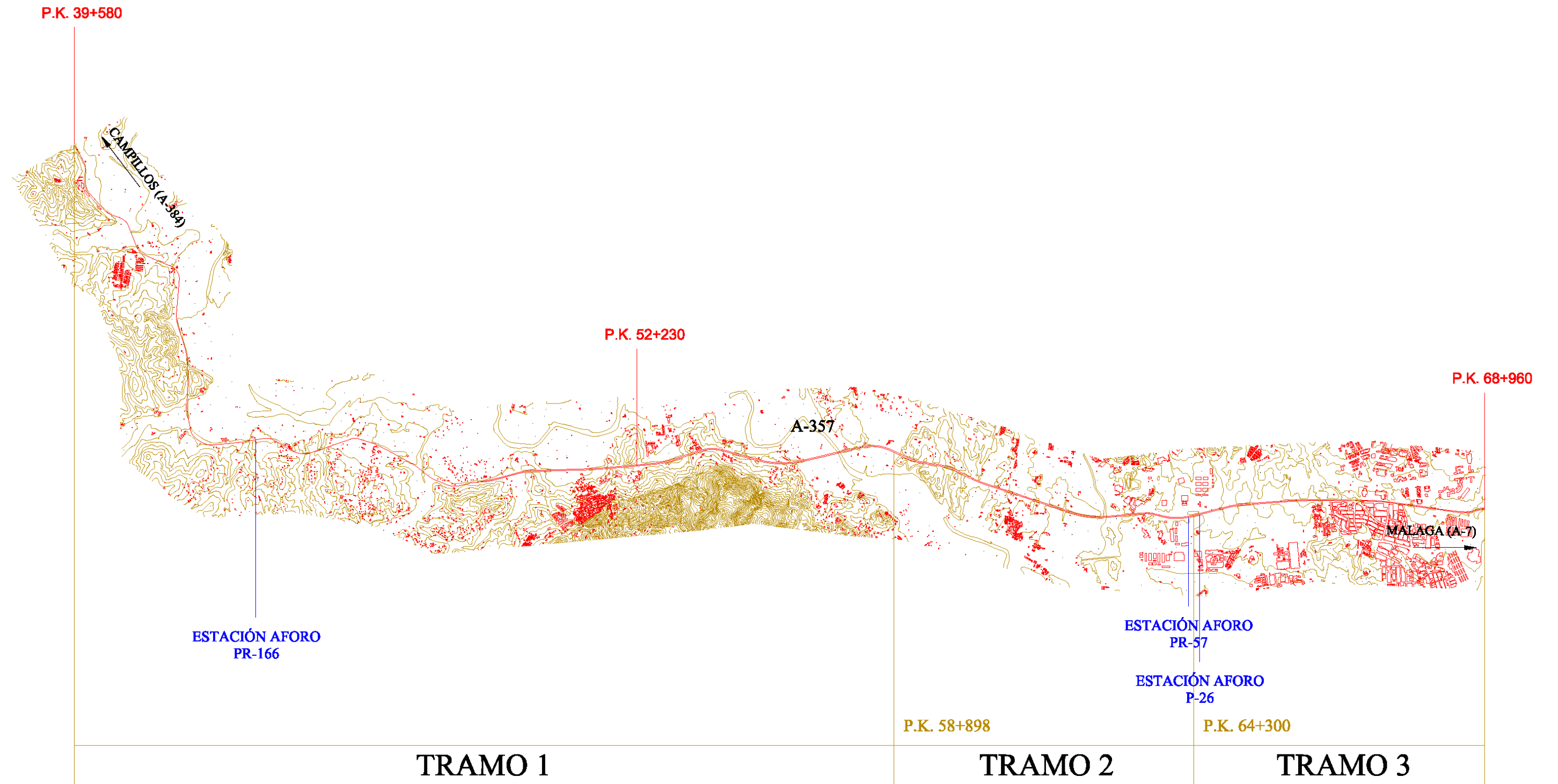
Las características geométricas de la sección tipo en el último tramo son:

- Calzadas separadas formadas por dos carriles por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén exterior: 1,5 m
- Ancho del arcén interior: 1 m
- Ancho de la mediana: 1,5 m
- Pavimento bituminoso

A efectos de estudio del tráfico se han considerado los siguientes tramos:

A-357			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	39+580	58+898	PR-166
2	58+898	64+300	PR-57
3	64+300	68+960	P-26





5.4.4.5 A-404

La A-404 es una carretera autonómica perteneciente a la red intercomarcal de carreteras de Andalucía. Su inicio se localiza en Coín (P.K. 0+000) en su enlace con la A-355 (de Cártama a Marbella), finalizando en el enlace con la A-7 en el P.K. 28+670.

El tramo de estudio es el comprendido entre los P.K. 0+000 y 28+670, correspondiente al paso de la carretera a través del término municipal de Churriana.

Desde el punto de vista geométrico pueden diferenciarse dos tramos con las siguientes características:

1. P.K. 0+000 AL P.K. 26+839:

Este tramo presenta una sección tipo caracterizada por:

- Calzada única compuesta por dos carriles, uno por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: sin mediana
- Pavimento bituminoso

2. P.K. 26+839 AL P.K. 28+670:

Las características geométricas de la sección tipo en el último tramo son:

- Calzada única compuesta por dos carriles, uno por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén exterior: 1,5 m

- Ancho del arcén interior: 0,5 m
- Ancho de la mediana: 1 m
- Pavimento bituminoso

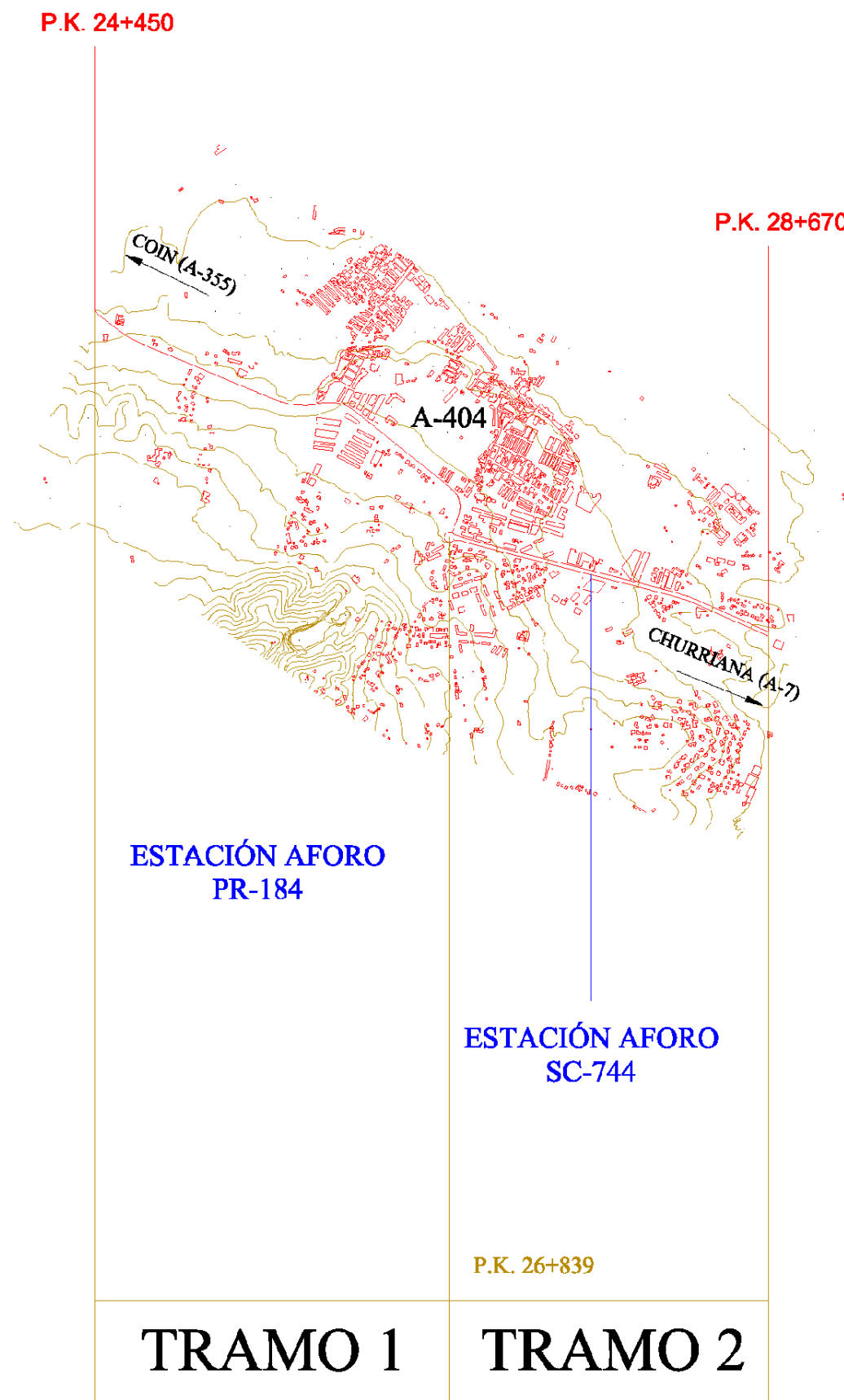
En el estudio del tráfico se han considerado los tres siguientes tramos de aforo:

A-404			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	0+000	24+450	PR-113
2	24+450	26+839	PR-184
3	26+839	28+670	SC-744

La estación PR-113, según datos del Plan General de Aforos del año 2006, presenta una IMD de 4.406 vh/día. Por tanto, el primero de los tramos no cumple con las especificaciones requeridas para la simulación.

Por consiguiente, a efectos de simulación, se considerarán los tramos comprendidos entre el P.K. 24+450 y el P.K. 28+670.





5.4.4.6 A-7282

La A-7282 es una carretera autonómica perteneciente a la red complementaria de carreteras de Andalucía. Su inicio se localiza en la intersección con la A-92 (P.K. 0+000), finalizando en la intersección con la A-343 en el P.K. 15+190.

El tramo de estudio es el comprendido entre los P.K. 8+400 y 15+190, correspondiente al paso de la carretera a través de Antequera.

Desde el punto de vista geométrico se presenta la siguiente sección tipo:

- Calzada única compuesta por dos carriles, uno por sentido de circulación.
- Ancho del carril: 3,5 m
- Ancho del arcén: 1,5 m
- Ancho de la mediana: sin mediana
- Pavimento bituminoso

Desde el punto de vista del análisis del tráfico se han considerado los siguientes tramos de aforo.

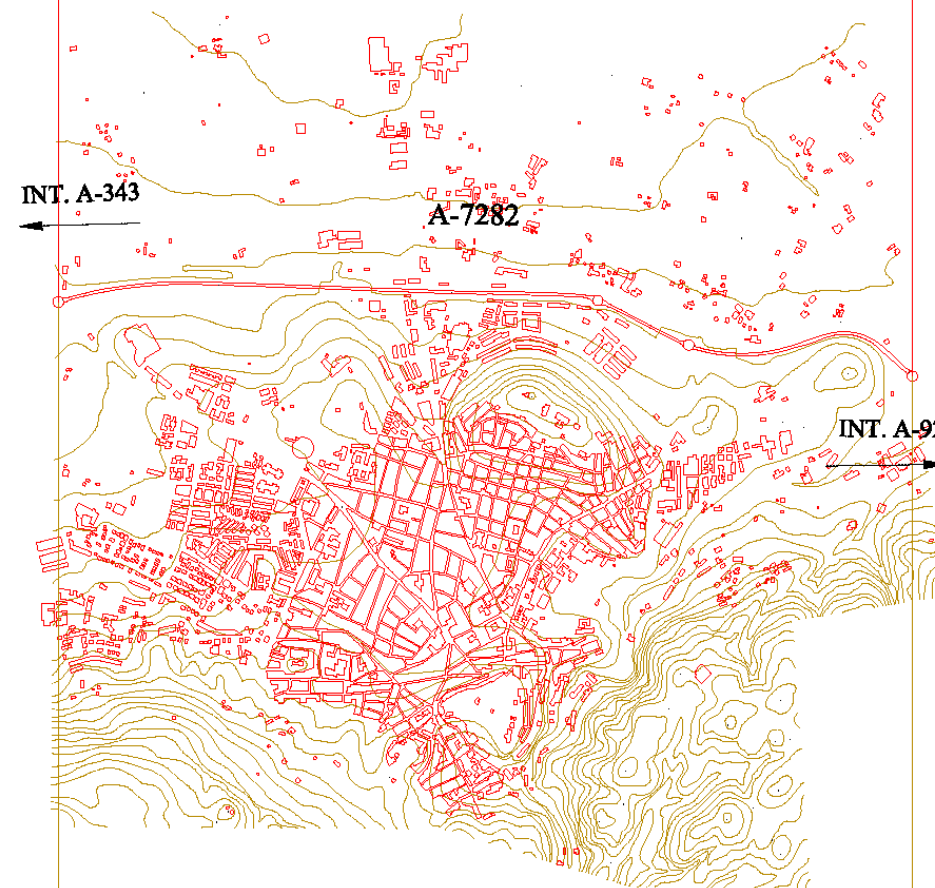
A-7282			
Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
1	8+400	12+025	-
2	12+025	15+190	PR-133

Las competencias del primero de los tramos han sido transferidas, no perteneciendo actualmente a la red autonómica de carreteras de Andalucía. Por tanto, dicho tramo está exento de simulación al no estar incluido en la red de carreteras objeto del presente Estudio. Teniendo en cuenta lo anterior y a efectos de simulación, se considerará el segundo de los tramos, comprendido entre el P.K. 12+025 y el P.K. 15+190.



P.K. 15+190

P.K. 12+025



TRAMO 1



5.5 TRÁFICO

La RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN de 6 de agosto de 2003 relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado, y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes, en su apartado 3.1.2 Emisión de ruidos y tráfico, establece que la emisión E es un nivel sonoro que puede describirse en términos de dB(A) como el nivel sonoro Leq en la isófona de referencia debido a un solo vehículo por hora en condiciones de tráfico que son función de:

- el tipo de vehículo
- la velocidad
- el flujo de tráfico
- el perfil longitudinal

Tipos de vehículo

Para la predicción de ruidos se utilizan dos clases de vehículos:

- vehículos ligeros (de menos de 3,5 toneladas de carga útil)
- vehículos pesados (de carga útil igual o superior a 3,5 toneladas)

Velocidad

La caracterización del tráfico correspondiente a cada una de las carreteras objeto del presente estudio se ha realizado, a partir de los datos proporcionados por la dirección general de carreteras de la Junta de Andalucía, atendiendo a:

- Intensidad horaria media de vehículos ligeros, día, tarde y noche y su velocidad media
- Intensidad horaria media de vehículos pesados, día, tarde y noche y su velocidad media

En aquellos casos en los que no se disponía de la velocidad media de la carretera, o de alguno de sus tramos, se han empleado para los cálculos las velocidades específicas medidas en campo correspondientes a los mismos, así como los límites genéricos de velocidad asociados a cada tipo de vehículo y vía.

5.5.1 DATOS UTILIZADOS

Las carreteras han sido tramificadas atendiendo a criterios de homogeneidad y coincidiendo en lo posible con la tramificación existente en el plan de aforos de la red de carreteras. Los tramos considerados han sido los siguientes:

PROVINCIA DE ALMERÍA				
CARRETERA	Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
A-1000	1	0+000	3+280	SC-119

PROVINCIA DE GRANADA				
CARRETERA	Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
A-92	1	175+600	187+490	P-7
	2	187+490	211+200	PR-106
	3	211+200	230+940	PR-141
	4	230+940	237+546	SC-432
	5	237+546	241+060	PR-129
	6	241+060	245+492	PR-140
	7	245+492	281+980	P-31
	8	281+980	295+500	SC-429
A-92N	1	295+500	307+065	PR-11
	2	307+065	338+600	SC-436
A-92G	1	0+000	9+510	PR-50
A-395	1	0+000	4+154	P-32

El resultado de los datos obtenidos, que han servido de base al modelo de simulación, se adjuntan a continuación.

PROVINCIA DE JAÉN				
CARRETERA	Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
A-316	1	56+240	61+779	SC-633
	2	61+779	68+337	P-37
	3	68+337	76+060	SC-634

PROVINCIA DE MÁLAGA				
CARRETERA	Tramo N°	P.K. Inicial	P.K. Final	Estación de Aforo
A-92	1	127+200	138+960	P-23
	2	138+960	149+934	PR-163
	3	149+934	152+350	SC-728
A-92M	1	0+000	25+930	P-25
A-356	1	44+320	51+320	PR-164
A-357	1	39+580	58+898	PR-166
	2	58+898	64+300	PR-57
	3	64+300	68+960	P-26
A-404	1	24+450	26+839	PR-184
	2	26+839	28+670	SC-744
A-7282	1	12+025	15+190	PR-133



ALMERÍA

ESTACIÓN DE AFORO SC-119																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-1000	2+190	17325	Canal 1 (N-340)	261	3112	60	251	2786	60	35	399	60	35	11,82	50	14	5,28	50	3	7,89	50
			Canal 2 (Campamento)	464	5457	60	420	4710	60	77	861	60	55	10,6	50	28	6,25	50	5	6,1	50

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

GRANADA

ESTACIÓN P-7																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	178+750	32204	Canal 1 (Loja)	937	8517	112	629	5700	110	186	1769	106	88	8,59	85	57	8,31	86	27	12,68	83
			Canal 2 (Málaga)	936	8508	114	630	5717	113	195	1993	110	88	8,59	89	58	8,43	88	45	18,75	88

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN PR-106																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	203+000	37482	Canal 1 (El Salar)	1127	11625	122	643	6657	120	194	2104	119	71	5,93	94	43	6,27	95	23	10,6	94
			Canal 2 (Moraleta)	826	9606	132	458	5434	131	160	2056	129	164	16,57	101	102	18,21	89	52	24,53	94

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN PR-141																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	229+000	50477	Canal 1 (Chauchina)	1363	12903	113	1066	9973	111	255	2474	109	86	5,94	92	54	4,82	93	23	8,27	92
			Canal 2 (Santa Fe)	1375	12893	111	995	9341	110	290	2893	109	73	5,04	91	54	5,15	91	35	10,77	90

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.



ESTACIÓN SC-432																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	233+000	31980	Canal 1 (Santa Fe)	970	10173	114	439	4733	115	251	2658	112	109	10,1	92	63	12,55	94	31	10,99	93
			Canal 2 (N-432)	849	8807	119	356	3876	120	144	1733	117	85	9,1	92	55	13,38	91	40	21,74	95

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN SC-129																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	240+000	38253	Canal 1 (N-432)	1289	12415	107	612	5921	105	264	2646	105	76	5,57	86	39	5,99	88	27	9,28	87
			Canal 2 (A-44)	996	9659	119	544	5321	118	219	2291	119	66	6,21	96	41	7,01	96	33	13,1	98

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN PR-140																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	245+250	26823	Canal 1 (A-44)	770	8196	118	435	4595	116	131	1473	113	47	5,75	93	23	5,02	92	16	10,88	91
			Canal 2 (Pulianas)	619	7012	119	366	4214	117	117	1333	114	80	11,44	88	54	12,86	87	16	12,03	92

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN P-31																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	276+600	20619	Canal 1 (Guadix)	525	5692	133	350	3805	130	72	877	130	45	7,89	105	31	8,14	103	16	18,18	104
			Canal 2 (Granada)	518	5552	119	355	3855	118	70	838	114	38	6,83	86	31	8,03	83	14	16,67	82

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN SC-429																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	287+000	24537	Canal 1 (A-308)	581	7268	114	315	4008	113	64	987	111	81	12,24	93	50	13,7	91	26	28,89	92
			Canal 2 (Purullena)	574	7115	117	313	4095	115	71	1064	113	74	11,42	94	60	16,09	92	26	26,8	92

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.



ESTACIÓN PR-11																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92N	299+600	18093	Canal 1 (A-92)	306	4594	114	193	2919	115	37	621	111	34	10	85	23	10,65	84	9	19,57	85
			Canal 2 (Baza)	358	5406	119	239	3676	118	50	877	115	42	10,5	93	33	12,13	92	15	23,08	92

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN SC-436																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92N	313+000	16076	Canal 1 (Baza)	332	4660	122	197	2858	121	54	857	112	48	12,63	94	36	15,45	92	16	22,86	90
			Canal 2 (Acceso Gor)	310	4391	123	162	2490	124	48	820	123	48	13,41	105	41	20,2	103	19	28,36	103

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN PR-50																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92G	5+300	43124	Canal 1 (Granada)	797	8472	100	808	8303	100	146	1532	100	54	6,35	90	26	3,12	90	8	5,19	90
			Canal 2 (Santa Fe)	1065	11329	100	1093	11229	100	214	2259	100	73	6,41	90	35	3,1	90	13	5,73	90

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN P-32																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-395	1+000	70698	Canal 1 (Pico Veleta)	706	16349	100	851	19894	100	142	3655	100	631	47,2	80	776	47,7	80	157	52,51	80
			Canal 2 (A-44)	881	14392	100	819	13365	100	190	3043	100	296	25,15	80	274	25,07	80	59	23,69	80

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.



JAÉN

ESTACIÓN SC-633																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-316	61+400	18278	Canal 1 (A-311)	492	4984	110	442	4316	110	50	503	107	52	9,56	99	29	6,16	108	5	9,09	88
			Canal 2 (Torredelcampo)	559	5571	111	230	2273	112	63	631	108	49	8,06	99	18	7,26	102	6	8,7	89

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN P-37																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-316	64+300	25759	Canal 1 (Jaén)	634	7435	107	618	7023	106	109	1281	105	33	4,95	90	12	1,9	90	6	5,22	89
			Canal 2 (Torredelcampo)	410	5651	110	255	3433	110	68	936	108	97	19,13	84	53	17,21	84	16	19,05	88

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN SC-634																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-316	71+800	22107	Canal 1 (Jaén)	593	6087	98	469	4699	97	89	898	98	30	4,82	80	12	2,49	78	3	3,26	74
			Canal 2 (Torredonjimeno)	620	6370	102	332	3351	102	69	702	104	32	4,91	87	11	3,21	89	3	4,17	87

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.



MÁLAGA

ESTACIÓN P-23																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	137+200	18870	Canal 1 (Mollina)	242	5069	107	147	3150	104	22	675	92	133	35,47	73	86	36,91	73	28	56	74
			Canal 2 (Málaga)	285	5651	115	168	3312	116	45	1013	110	133	31,82	80	77	31,43	81	30	40	81

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN PR-163																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	147+950	21745	Canal 1 (N-331)	546	6328	122	314	3605	122	73	966	119	56	9,3	94	29	8,45	93	19	20,65	92
			Canal 2 (A-382)	515	6012	122	334	3816	122	78	1018	118	57	9,97	93	29	7,99	93	19	19,59	91

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN SC-728																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92	151+700	27020	Canal 1 (N-331)	614	7431	116	374	4492	115	88	1222	113	109	15,08	83	63	14,42	78	31	26,05	86
			Canal 2 (A-354)	716	8079	118	439	4893	116	68	903	114	70	8,91	94	37	7,77	93	20	22,73	91

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN P-25																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-92M	22+000	24896	Canal 1 (Málaga)	674	6291	120	490	4527	116	137	1307	115	57	7,8	100	36	6,84	100	15	9,87	97
			Canal 2 (Estación Salinas)	688	6377	112	523	4742	112	164	1652	106	53	7,15	82	28	5,08	83	28	14,58	81

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.



ESTACIÓN PR-164																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-356	47+700	27750	Canal 1 (Torre del Mar)	16844	8948	100	6848	3536	100	2722	1391	100	1052	5,88	80	224	3,17	80	60	2,16	80
			Canal 2 (Vélez Málaga)	17682	9364	100	6364	3293	100	2368	1218	100	1046	5,59	80	222	3,37	80	68	2,79	80

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN PR-166																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-357	52+200	16754	Canal 1 (Cartama)	434	4313	112	387	3626	110	60	569	107	43	9,01	94	14	3,49	98	3	4,76	91
			Canal 2 (Zalea)	417	4178	112	379	3545	110	56	523	107	45	9,74	94	13	3,32	98	2	3,45	91

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN PR-57																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-357	64+200	38737	Canal 1 (Parque Tecnológico)	1004	10387	113	638	6458	111	195	2003	107	43	4,11	97	13	2	100	7	3,47	91
			Canal 2 (Cartama)	1006	10386	110	799	8035	109	142	1468	111	41	3,92	92	11	1,36	97	6	4,05	91

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN P-26																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-357	64+400	54550	Canal 1 (Parque cementero)	1468	14177	106	998	9492	108	367	3526	108	39	2,59	92	11	1,09	95	8	2,13	95
			Canal 2 (Mercamálaga)	1550	15014	105	1031	9802	106	259	2539	105	46	2,88	93	11	1,06	97	11	4,07	95

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.



ESTACIÓN PR-184																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-404	25+400	15461	Canal 1 (MA-9001)	373	3594	80	447	3950	80	100	873	80	51	12,03	70	19	4,08	70	3	2,91	70
			Canal 2 (Churriana)	312	3077	80	383	3357	80	68	610	80	51	14,05	70	13	3,28	70	4	5,56	70

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN SC-744																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-404	27+000	46176	Canal 1 (N-340)	733	8836	70	648	7045	70	178	1939	70	155	17,45	71	60	8,47	71	17	8,72	70
			Canal 2 (Churriana)	1172	12328	70	1282	12945	70	303	3083	70	67	5,41	70	19	1,46	70	7	2,26	70

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.

ESTACIÓN PR-133																					
Carretera	P.K.	IMD Total	Sentido	LIGEROS									PESADOS								
				DÍA			TARDE			NOCHE			DÍA			TARDE			NOCHE		
				Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	IMD	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h	Int. Media	% Pesados	km/h
A-7282	10+000	17056	Canal 1 (Antequera)	11639	6106	60	3577	1850	60	950	572	60	572	4,68	60	123	3,32	60	195	17,03	60
			Canal 2 (N-331)	12046	6334	60	3003	1556	60	1116	638	60	622	4,91	60	108	3,47	60	161	12,61	60

*Fuente: Plan General de Aforos. Datos 2006.



5.6 EDIFICACIÓN

5.6.1 PROVINCIA DE ALMERÍA

5.6.1.1 A- 1000 (Int. N-340 a Int. A-7)

Se trata de un enlace de la antigua carretera N-340 con Viator, Almería y la Autovía.

TRAMO 1: Desde Int. N-340 hasta Int. A-7

El comienzo del tramo corresponde a la salida del término municipal de Huerca de Almería por lo que tiene claramente una estructura industrial, con varios tipos de naves industriales, algunas de las cuales albergan oficinas. Escasamente se observan viviendas con bajos comerciales cercanos a la carretera, encontrándose justamente detrás del polígono una urbanización de viviendas unifamiliares adosadas.



Al avanzar dejamos atrás la zona industrial y vemos viviendas rústicas en la margen derecha rodeada de zona arbórea que se encuentran a la salida de la población. Se presenta también en la margen izquierda de la calzada una gran extensión de terreno de cultivo de secano, que acompañará a lo largo del recorrido, convirtiéndose en olivares cuando nos aproximamos a Viator.

Al final del tramo llegamos al polígono industrial de la Juaida de Viator, precedida la misma por viviendas de tipo rústico aisladas rodeadas de masa arbórea junto con terreno cultivados. La rotonda que pone fin al tramo de estudio, enlaza la carretera de estudio que no pasa por el núcleo poblacional de Viator, con otra carretera en dirección al núcleo de población y ambas tienen unión a través de la misma con la autovía del Mediterráneo (A-7).



5.6.1.2 A- 391 (P.K.0+000 al P.K.6+290)

La vía objeto de estudio, comienza en la salida de Roquetas de Mar. Se encuentra en su margen izquierda una zona industrial y comercial rodeada completamente por invernaderos dedicados a diversos cultivos.



En un principio en la margen derecha también se encuentran naves industriales. A continuación de las mismas encontramos zonas residenciales compuestas por viviendas verticales multifamiliares. A continuación volvemos a ver invernaderos en ambos lados de la calzada hasta el final del tramo donde llegamos a Campillo del Moro. Aquí las viviendas son verticales de tres o cuatro alturas. A continuación y hasta llegar al final encontramos de nuevo invernaderos.

5.6.2 PROVINCIA DE GRANADA

5.6.2.1 A-92 (P.K.175+600 al P.K.295+500)

Sirve de enlace entre la parte occidental y la parte oriental de la comunidad. Debido a su gran longitud su estudio se realizará con más detalle atendiendo a los siguientes tramos:

TRAMO 1: Desde P.K. 175+600 hasta P.K. 187+490

En este primer tramo la única edificación existente es una gran área de descanso, formando un complejo compuesto por hoteles, restaurantes, cafeterías así como gasolineras y tiendas de tanto de alimentación como de souvenir.



Casi al final del tramo se encuentran junto a la vía un conjunto de viviendas rústicas aisladas.

TRAMO 2: Desde P.K. 187+490 hasta P.K. 211+200

Este tramo tiene el comienzo cercano a una urbanización llamada Plines perteneciente a Loja. La viviendas que la forman son unifamiliares adosadas de una altura. Esta se encuentra muy cercana al núcleo urbano pero a una elevación superior, ya que el núcleo queda por debajo de la ladera. A continuación y hasta llegar a Huetor-Tajar se hallan viviendas rústicas aisladas pertenecientes a parcelas de terreno dedicadas al cultivo del olivar. Una vez en Huetor-Tajar cercana a la carretera se encuentra el polígono industrial del pueblo.

Al final del tramo nos acercamos a Moraleda de Zafayona. El mismo queda situado justamente en la margen derecha de la calzada. Conforman el núcleo viviendas unifamiliares adosadas con una o dos plantas. Decir que esta población está conformada con muchas edificaciones diseminadas de tipo rústico, en parcelas aisladas con cultivo en el terreno de la parcela.



TRAMO 3: Desde P.K. 211+200 hasta P.K. 230+940

En este tramo continuamos encontrando las edificaciones rústicas pertenecientes a Moraleda de Zafayona. También forma parte del tramo la parte suroeste del término de Pinos-Puente donde existe un conjunto de viviendas aisladas que conforman una urbanización. Colindando con Láchar pero perteneciente a Pinos-Puente encontramos otra urbanización con las característica de la anterior. A continuación entramos en Láchar situado el núcleo en la margen izquierda la calzada y muy cercano a la misma. Se encuentra situado por encima del nivel de la carretera en una pequeña elevación montañosa, dejando a la vista desde la carretera el polígono industrial compuesto por un conjunto de naves industriales de pequeñas dimensiones. Las viviendas situadas por detrás suelen ser adosadas, de una altura aunque aparecen también viviendas multifamiliares que alcanzan las tres o cuatro alturas.



Muy cercano a Láchar está Cijuela recibiéndonos el polígono industrial que se encuentra situado en su parte oeste. A continuación y en paralelo con la calzada se encuentran la edificaciones del núcleo, cuyas características se asemejan a las descritas para Láchar. Decir que en ambas poblaciones y en venideras muchas de las edificaciones tienen sus bajos ocupados por locales comerciales.

Al avanzar dejamos en la margen derecha de la calzada el Aeropuerto de Granada, que justamente está situado frente a Chauchina y separado de la misma por la calzada. Debido a esta cercanía la parte más próxima a la calzada está integrada por hoteles, restaurantes y comercios de todo tipo.



TRAMO 4: Desde P.K. 230+940 hasta P.K. 237+546

Coincide su comienzo con el del término municipal de Santa Fé. La A-92 bordea esta población dejándola situada en su margen derecha donde lo más próximo es un polígono industrial. Seguidamente llegamos a Atarfe donde lo primero que encontramos es también un polígono industrial junto con un conjunto de viviendas multifamiliares verticales que ponen fin al tramo descrito.



TRAMO 5: Desde P.K. 237+546 hasta P.K. 241+060

Comienza en mitad de Atarfe, continuando las viviendas verticales con las que finaliza la descripción del tramo anterior. A continuación de las mismas encontramos viviendas unifamiliares adosadas que conformarán el resto del núcleo.

Pasamos a Albolote, cuya parte próxima a la carretera y por ello más alejada del núcleo está compuesta por viviendas aislada en parcelas independientes y contiguas de una planta de altura que se hallan en ambos márgenes de la vía de estudio.



TRAMO 6: Desde P.K. 241+060 hasta P.K. 245+492

Forma parte de él Peligros . La parte afectada de Peligros consiste en una urbanización de viviendas unifamiliares aisladas e independientes todas ellas iguales, con dos plantas de altura.



TRAMO 7: Desde P.K. 245+492 hasta P.K. 281+980

Comienza en Pulianas, aunque afecta al término municipal no pasa cercano al núcleo. Por lo que afecta a viviendas rústicas aisladas que se encuentran entre los campos cultivados por los que sigue su curso la carretera.

Si nos trasladamos al otro lado de la carretera (izquierda) tenemos Alfacar constituido por completo con viviendas unifamiliares aisladas, en parcelas contiguas.

Pasamos también por Víznar dejando también en la margen izquierda de la calzada, pero este núcleo queda bastante alejado de la calzada.



Llegamos a Huetor Santillán, cuyo extrarradio está situado cerca de la margen derecha de la vía. La tipología de vivienda es unifamiliar y completamente aislada, aunque no existe gran distancia entre ellas, las parcelas no están contiguas. Atravesamos todo el término municipal de Huetor Santillan encontrando edificaciones de viviendas rústicas aisladas que conforman su diseminado.

Nos adentramos en una zona montañosa por lo que la vegetación que rodea la calzada son encinas y pinos que repueblan las colinas.



La última población que forma parte de este tramo es Diezma, que a pesar de su pequeño tamaño se divisa a lo lejos. Las edificaciones de este pueblo, son por las características de una población antigua viviendas adosadas de una o dos plantas unifamiliares. Pasaremos a continuación por La Peza aunque su núcleo no se ve afectado.

TRAMO 8: Desde P.K. 281+980 hasta 295+500

Este último tramo pasa por Darro, Cortes y Graena, por Purullena donde se ven afectadas alguna edificaciones de la parte más alejada del núcleo que son naves industriales. Continuando y para finalizar entramos al término de Guadix donde se ve afectada sus pedanías Hernán-Valle y el Barrio de la Estación de Guadix. Las edificaciones de ambos son muy antiguas y se corresponden con viviendas aisladas de una altura.



Como debe ser característico de un vía con la envergadura de la que nos encontramos describiendo, mencionar la presencia de multitud de áreas de servicio, gasolineras, restaurantes, hoteles, etc., a lo largo de su trazado.

5.6.2.2 A-92N (P.K.295+500 AL P.K.338+600)

La vía une la capital de provincia con la zona norte de la misma, donde se localizan dos importantes comarcas. A su vez dicha vía une con otras provincias, tanto andaluzas como puede ser Almería, así como extracomunitarias como es el caso de la región murciana.

TRAMO 1: Desde P.K. 295+500 hasta P.K. 307+695

El comienzo del tramo se debe a la división que sufre la A-92, que por un lado continúa su camino y por otro se bifurca en la A-92N para comunicarse con la zona norte. La misma se produce justo en el P.K. 295+500, que se encuentra a la altura de Guadix, sin que afecte a esta ciudad.

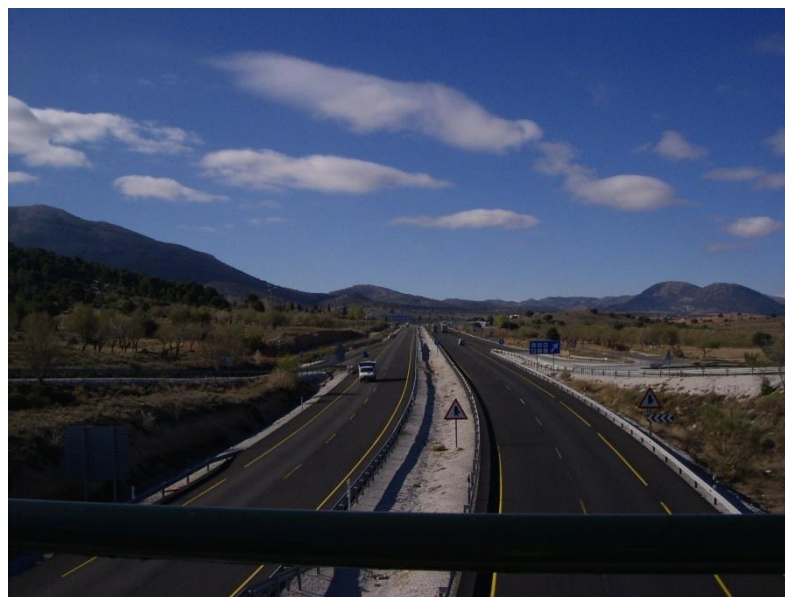


A lo largo de los dos tramos de esta vía las características son similares, siendo las únicas edificaciones halladas las áreas de descanso con gasolineras, restaurantes y/o hoteles. El terreno es de tipo montañoso al inicio del tramo, pasando a los pocos kilómetros a tener todo el terreno ocupado con cultivos de secano. Otra característica fundamental de este tramo es su

paso bordeando la única zona con edificación que corresponde a una pedanía de Guadix llamada Hernán-Valle, con viviendas rústicas fundamentalmente.

TRAMO 2: Desde P.K. 307+695 hasta P.K. 338+600

A pesar de la longitud de la carretera de estudio, durante todo el tramo se encuentran esporádicamente gasolineras o complejos con fines comerciales como restaurantes o áreas de servicio entre una zona montañosa, siendo la zona limítrofe pradera con arbustos y pequeños árboles, continuada con zona boscosa.



5.6.2.3 A-92G (P.K.0+000 AL P.K. 9+510)

Esta vía es nexo de unión de la A-92 con la ciudad de Granada, así como con el aeropuerto de dicha ciudad importante vía de comunicación.

TRAMO 1: Desde P.K. 0+000 hasta P.K. 9+510

Tanto en este inicio del tramo como en algunos otros posteriormente, distinguiremos según margen de la vía. Este primer tramo está muy caracterizado por dividir la población de Santa Fe en dos partes claramente diferenciadas.

- **MARGEN DERECHO:** A medidas que recorremos el tramo encontramos edificaciones multifamiliares verticales de unas cuatro o cinco plantas así como locales comerciales. La salida de esta población, y con ello el fin de la edificación por salida de la población se encuentra en una rotonda, que da paso a la aparición de naves industriales así como suelo de cultivo.
- **MARGEN IZQUIERDO:** Aparecen viviendas multifamiliares como en el caso anterior, pero son más escasas ya que el suelo está ocupado por hoteles, gasolineras, comercios y dispersas naves industriales. La semejanza la conserva al final del tramo ya que se da paso en el mismo punto a una pequeña zona boscosa seguida de suelo de cultivo.



A la salida de Santa Fe, cabría reseñar la nula presencia de edificación por presencia de zona boscosa.



A continuación, llegamos a una de las entradas a la ciudad de Granada pasando principalmente por suelo industrial donde todas las edificaciones corresponden a naves industriales.



5.6.2.4 A-395 (P.K.0+000 AL P.K.8+000)

Se trata de una vía con gran densidad de tráfico ya que conecta la capital con dos de sus destinos turísticos más importantes como son la Alhambra y Sierra Nevada.

TRAMO 1: Desde P.K. 0+000 hasta P.K. 4+154

La vía bordea la parte suroeste de Granada.

- MARGEN DERECHO: se observa una zona sin edificación de ningún tipo, donde el suelo se usa con fines agrícolas.
- MARGEN IZQUIERDO: zona residencial de diversa índole, donde encontramos diversos tipos de edificaciones. Desde viviendas unifamiliares aisladas, viviendas multifamiliares verticales del orden de seis plantas pasando por el estadio de fútbol.

El final del tramo se caracteriza por el paso a través de túneles en ambos sentidos de circulación.



TRAMO 2: Desde P.K. 4+154 hasta P.K. 8+000

El inicio del tramo se encuentra justamente en la salida de los túneles.



Aquí afecta a la población de Huetor Vega quedando el mismo en la margen derecha de la calzada, donde las viviendas son familiares adosadas de dos plantas de altura.

Coincidiendo con el fin del tramo dejamos en la margen contraria el término de Cenes de la Vega donde la vivienda predominante es de tipo adosado de una o dos alturas en su gran mayoría.

5.6.3 PROVINCIA DE JAÉN

5.6.3.1 A-316 (P.K. 49+870 AL P.K. 76+060)

Se trata de vía que comunica la capital jiennense con distintos municipios de cierta importancia industrial dentro de esta provincia. En base al presente estudio distinguimos tres tramos:

TRAMO 1: Desde el P.K. 49+870 hasta P.K. 56+172

El tramo inicial se encuentra localizado en la salida Jaén (sur), sin implicar que haya viviendas afectadas. Este primer tramo está caracterizado por su paso por suelo de cultivo, encontrándonos esporádicamente con instalaciones de explotación ganadera (una vaquería) y alguna edificación industrial sin pertenecer a polígonos industriales. Este tramo pasa cercano a

uno de los ensanches que da entrada a la ciudad de Jaén, donde existe un complejo de ocio que alberga un hotel, discoteca y una gasolinera.



TRAMO 2: Desde P.K. 56+172 AL 63+557

Este tramo sigue siendo predominante la explotación agrícola, apareciendo de forma dispersa edificaciones del tipo vivienda rústica.

Distinguimos una pequeña zona residencial perteneciente a Jaén, caracterizada por ser viviendas adosadas aisladas.



5.6.4 PROVINCIA DE MÁLAGA

5.6.4.1 A-92 (P.K. 127+200 al P.K. 152+350)

Al igual que ocurre por el resto de provincias por la que pasa (Sevilla, Granada y Almería), la A-92 constituye la principal vía de comunicación entre las provincias de la comunidad.

TRAMO 1: Desde P.K. 127+200 hasta P.K. 138+960

Se trata de una vía con gran diversidad a lo largo de su trazado debido en parte a su longitud. Por ello se pueden este primer tramo comienza con una gran extensión de cultivos de secano. A continuación pasa cercana a la población de Fuente de Piedra donde la edificación predominante son viviendas adosadas de pequeña y mediana altura.



TRAMO 2: Desde P.K. 138+960 hasta P.K. 149+934

Este tramo comienza llegando a Mollina, donde la parte más cercana a la zona de estudio tiene claramente dos tipologías de edificaciones diferenciadas. Por un lado encontramos el polígono industrial junto con un conjunto de viviendas aisladas unifamiliares de dos plantas la

TRAMO 3: Desde el P.K. 63+557 hasta P.K. 76+020

Al inicio del mismo nos encontramos con el núcleo poblacional de Torredelcampo. El mismo no está ubicado exactamente en las márgenes de la calzada, sino que las mismas están rodeadas por un complejo industrial encontrándose la mayor concentración de naves industriales en la margen izquierda.

A medida que vamos avanzando nos encontrarnos con suelo agrícola en su mayoría apareciendo viviendas aisladas, hasta llegar al término municipal de Torredonjimeno donde al igual que en el caso anterior se caracteriza por un núcleo industrial situado en la margen derecha de la calzada, siendo objeto de la vista por su gran magnitud una fábrica de cemento.



gran mayoría de ellas pertenecientes a parcelas claramente diferenciadas. A la salida volvemos a encontrarnos con cultivos de secano.



TRAMO 3: Desde P.K. 149+934 hasta P.K. 152+350

Se encuentra dentro de las limitaciones del término municipal de Antequera. Las características de este último tramo se mantienen constantes ya que continúa predominando el cultivo de secano.

Por otro lado como es típico para una vía de la complejidad de esta, aparecen en diversos puntos del trazado áreas de descanso y con fines comerciales, como hoteles, restaurantes, gasolineras o un conjunto de las mismas como pueden ser las grandes áreas de servicio.



5.6.4.2 A-92M (P.K. 0+000 al P.K. 25+930)

Se trata de una importante vía dentro de la provincia, ya que es una de las vías con mayor densidad de tráfico.

TRAMO 1: Desde P.K. 0+000 hasta P.K. 25+930

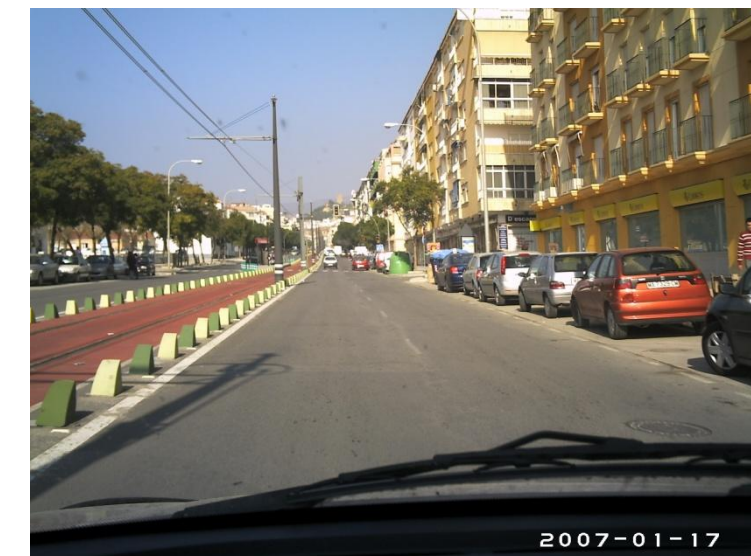
En esta vía las características a lo largo de trazado variarán poco debido a que nos encontramos en una zona de cultivo que no pasa cercana a poblaciones por lo que se distinguen dos zonas características a lo largo de su trazado. Por un lado tenemos en ambos márgenes de la carretera una zona rocosa que va a aparecer en la mayoría del recorrido siendo esta su principal característica junto con la presencia de vegetación característica de zona de esta índole haciendo presencia escoso arbolado con abundante zona matorral.



5.6.4.3 A-356 (Vélez Málaga- Torre del Mar)

TRAMO 1: Desde P.K. Vélez Málaga-Torre del Mar

En la vía que nos ocupa distinguimos claramente varias partes en lo concerniente a edificación. Por un lado en el comienzo del tramo nos encontramos dentro de población donde los principales edificios afectados se corresponden a viviendas multifamiliares verticales todas ellas con altura similar (seis plantas).



Por otro lado tenemos una zona donde el paisaje predominante se compone de explotación agraria dedicada al cultivo de la tierra donde predomina el cultivo de secano, teniendo por un lado plantaciones de cereales, arroz,.. y por el otro el cultivo de olivos.



A continuación salimos de poblado y nos encontramos con explotaciones agrícolas de árboles frutales, donde se observan viviendas rústicas.



Siguiendo el curso de la vía se observa zona de vegetación característica de la climatología del lugar en ambos márgenes de la vía.



5.6.4.4 A-357 (P.K.39+580 AL P.K.68+960)

TRAMO 1: Desde P.K. 39+580 hasta P.K. 58+898

Sin duda alguna la característica a destacar es la abundante vegetación que limita por ambos lados a la calzada estudiada. Al comienzo de este tramo se encuentra cultivos de olivar mayoritariamente junto con cultivos de secano perteneciente al término municipal de Pizarra.



Continuando el paisaje hasta el final del tramo haciendo un alto en el camino en el pueblo de Cártama donde encontramos escasa edificaciones rústicas aisladas seguidas de suelo sin aparente uso que da paso al conjunto de naves industriales.

TRAMO 2: Desde P.K. 58+898 hasta P.K. 64+300

Continuando con el mismo tipo del explotación agraria para el suelo llegamos al término de Málaga donde podemos divisar las edificaciones más alejadas del núcleo urbano. Pero principalmente se divisa un gran polígono industrial.



TRAMO 3: Desde P.K. 64+300 hasta P.K. 68+960

El inicio del tramo y fin de la carretera corresponde a la zona de ubicación de los barrios más alejados del núcleo poblacional. Donde el paisaje predominante son la elevadas edificaciones tipo viviendas verticales multifamiliares.

5.6.4.5 A-404 (P.K. 24+450 AL P.K 28+670)

Es una importante vía de comunicación ya que es aquella que conduce al aeropuerto de Málaga, y lo une con la ciudad así como actúa de nexo para otras importantes poblaciones costeras.

TRAMO 1: Desde P.K. 0+000 hasta P.K. 24+450

En este tramo no encontramos edificación exceptuando al paso por Alhaurín el Grande donde encontramos viviendas adosadas unifamiliares de dos plantas y viviendas verticales de tres a cuatro alturas. El resto del tramo hasta acercarnos al final se caracteriza por la presencia de cultivos así como viviendas rústicas. En el final encontramos en la margen derecha el término municipal de Alhaurín de la Torre donde la principal edificación existente son viviendas adosadas unifamiliares.

TRAMO 2: Desde P.K. 24+450 hasta P.K. 26+839

El inicio del tramo se caracteriza por la presencia masificada de suelo de explotación agraria predominando el cultivo del olivar, apareciendo determinadas edificaciones dedicadas a vivienda rústica.

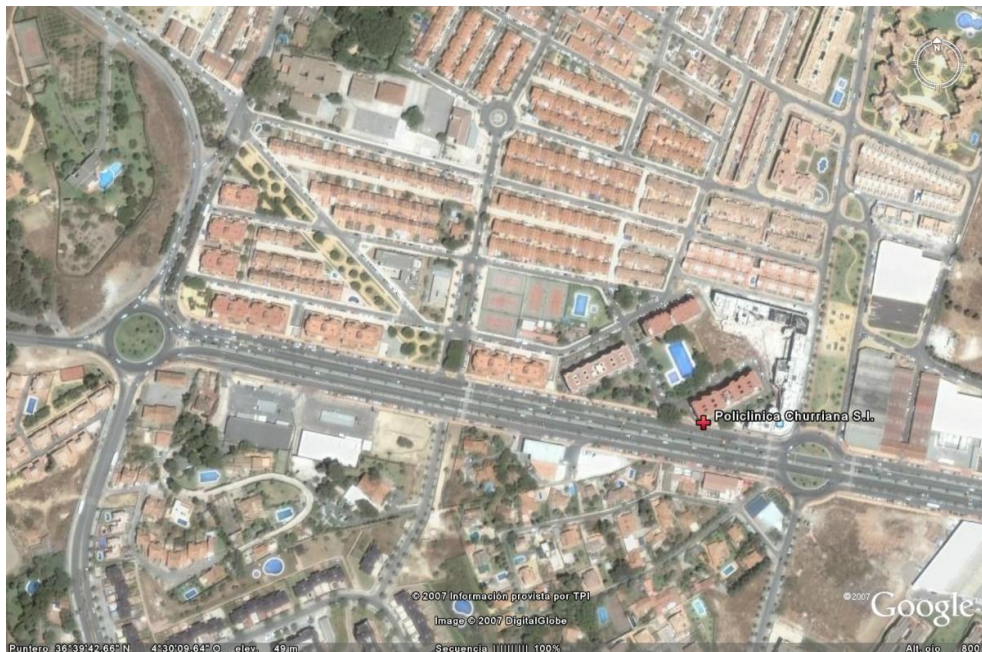


A continuación pasamos por una zona residencial donde predominan las viviendas unifamiliares adosadas, ubicadas en una zona cuyo suelo está sin explotar, probablemente por su próxima utilización para viviendas de este mismo tipo.



TRAMO 3: Desde P.K. 26+839 hasta P.K. 28+670

Por último nos acercamos a la barriada de Churriana, perteneciente al término municipal de Málaga, donde claramente se distinguen edificaciones de diferente carácter según el margen de la carretera, predominando la edificación vertical multifamiliar en el lado izquierdo de la carretera, que contrasta con la tipología de vivienda del lado derecho que corresponden con viviendas unifamiliares adosadas.



5.6.4.6 A-7282 (P.K. Antequera – A-45)

La vía en estudio sirve de nexo de la población malagueña de Antequera con la carretera A-45.

TRAMO 1: Desde P.K. Antequera-A-45

El principio del tramo de estudio se caracteriza por encontrarse en la salida de la población, donde se encuentran ubicadas instalaciones industriales, así como oficinas, comercios, gasolineras o restaurantes. Se divisan también viviendas verticales multifamiliares, aunque las mismas no se encuentran exactamente en el punto de comienzo de la vía.



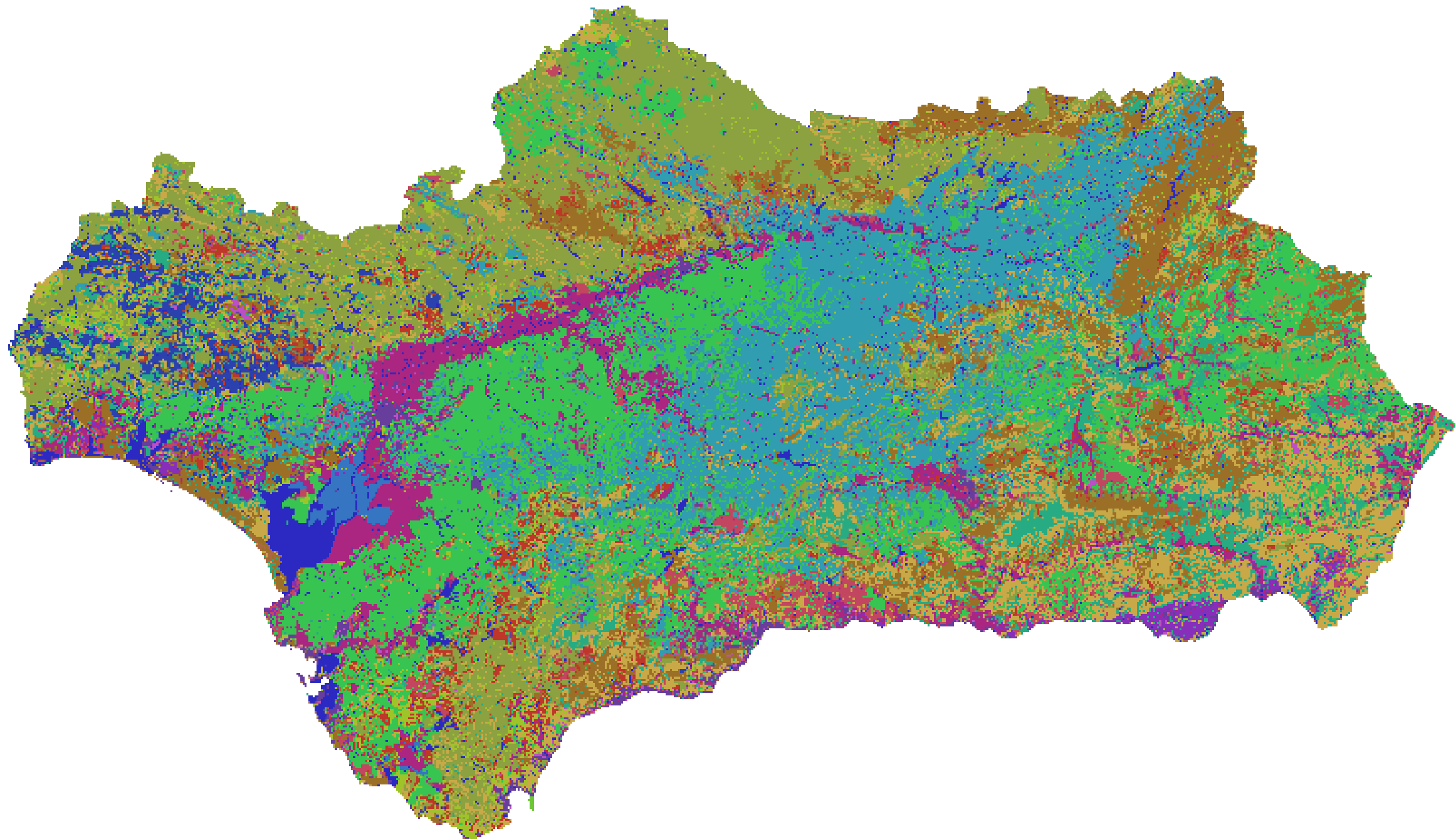
A continuación se encuentra la salida de población donde pasamos a tener otras características, el paisaje predominante es la abundante vegetación presente en las márgenes de la carretera, siendo la margen derecha una zona de cultivo.



A continuación se atraviesa el polígono industrial que de nuevo dará paso a los cultivos. Para terminar de definir las características de la vía, decir que el final de la misma corresponde a la incorporación a la A-45 donde se encuentran en ambos márgenes zonas de explotación agraria dedicadas a cultivo.

5.7 USOS DEL SUELO

A partir de los datos suministrados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y de la información recabada de los distintos ayuntamientos, se presenta a continuación una descripción de los usos de suelos presentes en el área de estudio.



5.7.1 PROVINCIA DE ALMERÍA

5.7.1.1 A- 1000 (Int. N-340 a Int. A-7)

Se trata de un enlace de la antigua carretera N-340 con Viator, Almería y la Autovía.

TRAMO 1: Desde Int. N-340 hasta Int. A-7

El comienzo del tramo corresponde a la salida del término municipal de Huercal de Almería en el que el suelo en el margen izquierdo corresponde a uso industrial, en el derecho y adyacente a la carretera es de uso residencial, con una anchura de un kilómetro aproximadamente, detrás continua uso industrial.

Al avanzar dejamos atrás la zona industrial/comercial, y el uso de suelo predominante, en ambos márgenes del tramo de carretera está clasificado como agropecuario, aunque también hay suelo residencial en el que se incluye suelo docente, sanitario y deportivo/recreativo. Esta zona está comprendida entre el pK 0+350 al pK 1+286. A continuación se describen en las tablas el uso docente y el sanitario, respectivamente:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 0+350 al pK 1+286	Colegio Buenavista	HUERCAL DE ALMERIA
	Colegio Santa Isabel	HUERCAL DE ALMERIA
	Colegio Cruz Blanca	HUERCAL DE ALMERIA
	Colegio Bajo Andarax	HUERCAL DE ALMERIA

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 0+350 al pK 1+286	Centro de salud	HUERCAL DE ALMERIA

El tramo continua igual hasta que nos acercamos al municipio de Viator, en el margen derecho se encuentra suelo clasificado como industrial/comercial. En el margen izquierdo el suelo que predomina, además del agropecuario, es el residencial, en el que encontramos también suelo sanitario que corresponde al centro de salud de Viator. Al final del tramo llegamos a una zona

de uso industrial/comercial en ambos márgenes, con una anchura aproximada de quinientos metros, detrás de éste agropecuario

5.7.1.2 A- 391 (P.K.0+000 al P.K.6+290)

La vía objeto de estudio, comienza en la salida de Roquetas de Mar. Se encuentra en su margen izquierda una zona industrial y comercial rodeada completamente por suelo agropecuario. En un principio en la margen derecha también se encuentra suelo industrial. A continuación de las mismas encontramos zonas residenciales. A continuación volvemos a ver suelo agropecuario principalmente con incursiones de residencial y de industrial.

5.7.2 PROVINCIA DE GRANADA

5.7.2.1 A-92 (P.K.175+600 al P.K.295+500)

Sirve de enlace entre la parte occidental y la parte oriental de la comunidad. Debido a su gran longitud su estudio se realizará con más detalle atendiendo a los siguientes tramos:

TRAMO 1: Desde P.K. 175+600 hasta P.K. 187+490

En este primer tramo la única edificación existente es una gran área de descanso, formando un complejo compuesto por usos de suelo de tipo comercial, industrial y hospedaje. Casi al final del tramo se encuentran junto a la vía un conjunto de uso residencial. El uso principal de este tramo es el agropecuario.

TRAMO 2: Desde P.K. 187+490 hasta P.K. 211+200



Este tramo tiene el comienzo cercano a una urbanización, es decir de suelo residencial, justo antes hay una pequeña zona industrial, todo está rodeado de suelo agropecuario. El suelo residencial, perteneciente a Loja, alberga otros usos como son el comercial, industrial, deportivo, recreativo, sanitario y docente.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 188+793 al pK 189+975	Colegio Victoria	LOJA
	Colegio Malagona	LOJA
	Instituto Virgen de la Caridad	LOJA
	Instituto Alfaguara	LOJA
	Centro de educación de adultos	LOJA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 188+793 al pK 189+975	Centro de salud	LOJA
	Clínica Miguel Ángel Ruiz Córdoba	LOJA
	Centro de salud Ventorro de San Jose	LOJA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

A continuación y hasta llegar a Huetor-Tajar se hallan algunas zonas residenciales dentro del conjunto agropecuario. Una vez en Huetor-Tajar cercana a la carretera en el margen izquierdo se encuentra una zona industrial y otra residencial, donde aparece el uso docente:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 202+504 al pK 201+694	Colegio Taxara	HUETOR TAJAR

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Al final del tramo nos encontramos una zona residencial perteneciente a Moraleda de Zafayona en la franja de la derecha y en la izquierda, uso industrial.

El uso agropecuario con uso residencial diseminado está presente en todo el tramo.

TRAMO 3: Desde P.K. 211+200 hasta P.K. 230+940

En este tramo continuamos encontrando uso agropecuario con algunas inclusiones residenciales pertenecientes a Moraleda de Zafayona. También forma parte del tramo la parte suroeste del término de Pinos-Puente donde existe un conjunto de viviendas aisladas que conforman una zona residencial.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 213+020 al pK 213+577	Colegio publico rural Los Pinos	PINOS PUENTE

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Colindando con Láchar pero perteneciente a Pinos-Puente encontramos otra urbanización con las característica de la anterior. A continuación entramos en Láchar situado el núcleo en la margen izquierda la calzada y muy cercano a la misma. En Láchar hay que destacar además del uso residencial el sanitario y el docente, que se describe en la tabla:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 219+587 al pK 220+748	Centro de educación de adultos de Láchar	LACHAR
	Colegio Francisco Hurtado	LACHAR
	Colegio Rogelio Arancil Esteban	LACHAR

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Muy cercano a Láchar está Cijuela recibiéndonos con suelo de uso industrial que se encuentra situado en su parte oeste. A continuación y en paralelo con la calzada se encuentran la



edificaciones del núcleo residencial, cuyas características se asemejan a las descritas para Láchar, con usos docentes y sanitario, los cuales aparecen en la tabla:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 221+763 al pK 223+083	Colegio de educación de adultos de Cijuela	CIJUELA
	Colegio Rogelio Arancil	CIJUELA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 238+147 al pK 236+827	Centro de salud	CIJUELA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Al avanzar dejamos en la margen derecha de la calzada el Aeropuerto de Granada, que justamente está situado frente a Chauchina y separado de la misma por la calzada, suelo de uso aeroportuario. Debido a esta cercanía la parte más próxima a la calzada está integrada por hoteles, restaurantes y comercios de todo tipo, es decir suelo comercial, industrial, recreativo, y de hospedaje.

En Chauchina además del uso descrito, se encuentra residencial, docente y sanitario:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 225+154 al pK 225+827	Colegio Virgen del Espino	CHAUCHINA
	Colegio privado Virgen del Epino	CHAUCHINA
	Centro de educación de adultos de Chauchina	CHAUCHINA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 225+154 al pK 225+827	Centro de salud	CHAUCHINA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

TRAMO 4: Desde P.K. 230+940 hasta P.K. 237+546

Coincide su comienzo con el del término municipal de Santa Fé, concretamente a El Jau. La A-92 bordea esta población dejándola situada en su margen derecha donde lo más próximo es una zona de uso industrial, situándose detrás la zona residencial, en el que solo señalaremos un colegio:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 228+113 al pK 228+923	Colegio Fuente de la Reina	SANTA FE

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Seguidamente llegamos a Atarfe donde lo primero que encontramos es también un polígono industrial junto con un conjunto residencial, en el que encontramos uso docente, sanitario y de servicios urbanos que ponen fin al tramo descrito.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 234+259 al pK 235+276	Colegio Sagrada Familia	ATARFE
	Colegio Atalaya	ATARFE
	Instituto Vega Liberis	ATARFE
	Colegio Medica Elvira	ATARFE
	Instituto Vega de Atarfe	ATARFE

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 234+259 al pK 235+276	Centro de salud	ATARFE
	Residencia de ancianos Entre Álamos	ATARFE

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



TRAMO 5: Desde P.K. 237+546 hasta P.K. 241+060

Comienza en mitad de Atarfe, predominando el uso residencial combinado con ekl agropecuario principalmente.

Pasamos a Albolote, cuya parte próxima a la carretera y por ello más alejada del núcleo, está compuesta por zona de uso residencial de forma dispersas rodeadas de agropecuario, en la franja de la derecha el uso principal es residencial, apareciendo otros usos, como el docente y el sanitario.

GRANADA		
USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 237+752 al pK 238+207	Colegio Religiosas del Amor de Dios	ALBOLOTE
	Colegio Ave María	ALBOLOTE
	Colegio Abadía	ALBOLOTE
	Colegio Albolote	ALBOLOTE

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 253+476 al pK 252+921	Centro de salud	ALBOLOTE
pK 253+476 al pK 252+921	Residencia de ancianos Catedi	ALBOLOTE
pK 253+476 al pK 252+921	Residencia de ancianos Nuestra Señora de las Angustias	ALBOLOTE

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

TRAMO 6: Desde P.K. 241+060 hasta P.K. 245+492

Forma parte de él Peligros. La parte afectada de Peligros consiste en una zona de uso residencial, en el cual también hay uso docente y sanitario.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 239 al pK 239+946	Instituto	PELIGROS
	Colegio Manuel de falla	PELIGROS

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 254+339 al pK 256+992	Centro de salud	PELIGROS
pK 254+339 al pK 256+992	Residencia de ancianos	PELIGROS

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

TRAMO 7: Desde P.K. 245+492 hasta P.K. 281+980

Comienza en Pulianas, aunque afecta al término municipal no pasa cercano al núcleo. Por lo que afecta a agropecuarias con zonas dispersas de uso residencial y algunas industriales.

Si nos trasladamos al otro lado de la carretera (izquierda) tenemos Alfacar constituido por completo residencial principalmente, en el que aparece uso docente:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 254+030 al pK 268+128	Colegio Alfaguara	ALFACAR
	Colegio Antonio Marín	ALFACAR

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 264+112 al pK 261+736	Centro de salud	ALFACAR
	Residencia Cristo de la Salud	ALFACAR

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Pasamos también por Víznar dejando también en la margen izquierda de la calzada, pero este núcleo queda bastante alejado, aun así hay zona residencial colindando con agropecuario e industrial.

Llegamos a Huetor Santillán, dentro del límite municipal encontramos un uso de espacio natural protegido, que va desde el pK 248+872 al pK 250+846. Aunque hay que señalar que este espacio natural va desde el pK 248+872 al pK 268+128, atravesando los municipios de Alfacar, Viznar, Beas de Granada, La Peza y Viznar, se menciona ahora, para obviarlos cuando se llegue a estos municipios.

Hay una zona residencial y dos grandes zonas industriales, cuyo extrarradio está situado cerca de la margen derecha de la vía.

La última población que forma parte de este tramo es Diezma, donde vemos una distribución parecida, suelo agropecuario principalmente, un núcleo residencial y algunas zonas industriales. Pasaremos a continuación por La Peza aunque su núcleo no se ve afectado.

TRAMO 8: Desde P.K. 281+980 hasta 295+500

Este último tramo pasa por Darro, Cortes y Graena, por Purullena donde se ven afectadas zonas industriales principalmente.

También atraviesa una zona residencial de Diezma

Continuando y para finalizar entramos al término de Guadix donde se ve afectada sus pedanías Hernán-Valle y el Barrio de la Estación de Guadix, de uso residencial en su mayoría.

En estas zonas residenciales se ubican los usos docente y sanitarios:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 273+747 al pK 274+433	Instituto Acci	GUADIX
	Colegia Corazón de Jesús	GUADIX
	Colegio Padre Póveda	PURULLENA
	Colegio Reina Isabel	PURULLENA
	Colegio Cristo de la Fe	DIEZMA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 273+747 al pK 274+433	Distrito de atención primaria noreste	GUADIX
	Centro de salud	PURULLENA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Como debe ser característico de un vía con la envergadura de la que nos encontramos describiendo, mencionar la presencia de multitud de áreas de servicio, gasolineras, restaurantes, hoteles, etc., a lo largo de su trazado, correspondiéndose como usos comerciales y de hospedaje.

5.7.2.2 A-92N (P.K.295+500 AL P.K.338+600)

La vía une la capital de provincia con la zona norte de la misma, donde se localizan dos importantes comarcas. A su vez dicha vía une con otras provincias, tanto andaluzas como puede ser Almería, así como extracomunitarias como es el caso de la región murciana.

TRAMO 1: Desde P.K. 295+500 hasta P.K. 307+695

El comienzo del tramo es de uso agropecuario, y continua de esta forma en ambos lados de la carretera hasta que llegamos a la pedanía de Hernan Valle.

El uso de suelo es predominantemente residencial, corresponde a Hernan del Valle, y transcurre desde el 300+722 hasta P.K. 302+104, por el margen derecho, el izquierdo continua como se describió antes. A continuación se describen los usos docente y sanitario:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 300+722 al pK 302+104	Colegio Pedro Antonio de Alarcón	GUADIX(Hernan Valle)

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 300+722 al pK 302+104	Centro de salud	GUADIX(Hernan Valle)

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

A pesar de la longitud de la carretera de estudio, durante todo el tramo, el uso predominante es agropecuario en ambos márgenes y se encuentran esporádicamente pequeñas zonas de uso industrial/comercial y de uso residencial, que corresponde con estaciones de servicio y restaurantes.

TRAMO 2: Desde P.K. 307+695 hasta P.K. 338+600

El tramo por el margen izquierdo sigue igual, en el lado derecho el uso de suelo a partir del pK 311+209 es espacio natural protegido, hasta el pK 326+204. Una vez que se atraviesa el espacio natural, el tramo discurre como se definió antes, como agropecuario con algunas zonas residenciales e industrial/comercial. Es igual por los dos márgenes..

5.7.2.3 A-92G (P.K.0+000 AL P.K. 9+510)

Esta vía es nexo de unión de la A-92 con la ciudad de Granada, así como con el aeropuerto de dicha ciudad importante vía de comunicación.

TRAMO 1: Desde P.K. 0+000 hasta P.K. 9+510

El tramo discurre principalmente, en ambos márgenes, como suelo agropecuario, dos zonas residenciales, que se describen a continuación.

Aproximadamente por el pK 0+720 al pK 2+927 se atraviesa Santa Fe, que en el margen derecho es de uso residencial principalmente, con algunas zonas industriales colindantes. En el margen izquierdo, hay más suelo industrial, pero también hay el principio del pK una zona residencial.

En la zona residencial hay partes de suelo clasificado como docente, sanitario, servicios públicos y zonas verdes.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 1+169 al pK 3+390	Colegio Fuente de la Reina	SANTA FE
	Colegio Carmen Salles	SANTA FE
	Instituto Federico Garcia Lorca	SANTA FE
	Colegio Capitulaciones	SANTA FE
	Colegio La Purisima	SANTA FE
	Colegio Reyes Católicos	SANTA FE

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 1+169 al pK 3+390	Centro de salud	SANTA FE
	Residencia de ancianos	SANTA FE
	Clínica Garcia Bernalt	SANTA FE

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

A la salida de Santa Fe, cabría reseñar que el tramo discurre casi en su totalidad como agropecuario, exceptuando pequeñas zonas industriales y pocas residenciales.

Al final del tramo, llegamos a una de las entradas a la ciudad de Granada pasando principalmente por suelo industrial. Justo antes de llegar a esta zona se atraviesa por el lado izquierdo suelo de servicios públicos.



5.7.2.4 A-395 (P.K.0+000 AL P.K.8+000)

TRAMO 1: Desde P.K. 0+000 hasta P.K. 4+154

La vía bordea la parte suroeste de Granada, se analiza por separado el margen derecho del izquierdo, ya que en el primero no hay nada que destacar.

- MARGEN DERECHO: suelo agropecuario casi por completos, existen pequeñas zonas industriales y muy pocas residenciales.
- MARGEN IZQUIERDO: zona residencial, como uso dominante, inserción de uso docente, servicios públicos, deportivo, recreativo, sanitario, y algunas zonas comerciales. En las tablas se resumen los uso docente y sanitario:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 0+637 al pK 1+226	Colegio Sierra Nevada	GRANADA
	Colegio Juan XXIII	GRANADA
	Instituto Pedro Soto de Rojas	GRANADA
pK 2+111 al pK 3+357	Colegio Abecerraje	GRANADA
	Colegio Alcazaba	GRANADA
	Colegio Progreso	GRANADA
	Colegio Garcia Lorca	GRANADA
	Colegio de la Inmaculada	GRANADA
	Colegio Belen	GRANADA
	Colegio Sancho Panza	GRANADA
	Instituto Politécnico	GRANADA
	Colegio de la Inmaculada	GRANADA
	Colegio Alfonso Llamas Lunas	GRANADA
	Colegio Padres Escolapios	GRANADA
	Colegio El Carmelo	GRANADA
	Instituto Maria Pineda	GRANADA
	Colegio San Juan Bosco	GRANADA
	Colegio de educación especial Generalife	GRANADA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 2+111 al pK 3+357	Hospital del refugio	GRANADA
	Centro de salud Zaidin sur	GRANADA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

TRAMO 2: Desde P.K. 4+154 hasta P.K. 8+000

Aquí afecta a la población de Huetor Vega quedando el mismo en la margen derecha de la calzada, donde el suelo agropecuario deja espacio para una zona residencial, que rápidamente vuelve a ser agropecuario.

Coincidiendo con el fin del tramo dejamos en la margen contraria el término de Cenes de la Vega donde el suelo residencial ocupa un espacio mayor, albergando además otro tipo de usos, como el deportivo y el docente principalmente:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 4+154 al pK 8+000	Colegio Viregen de Fátima	CENES DE LA VEGA
pK 4+154 al pK 8+000	Colegio Dolors Romero Pozo	CENES DE LA VEGA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

5.7.3 PROVINCIA DE JAÉN

5.7.3.1 A-316 (P.K. 49+870 AL P.K. 76+060)

Se trata de vía que comunica la capital jiennense con distintos municipios de cierta importancia industrial dentro de esta provincia. En base al presente estudio distinguimos tres tramos:

TRAMO 1: Desde el P.K. 49+870 hasta P.K. 56+172

El tramo inicial se encuentra localizado en la salida Jaén (sur). Éste se caracteriza por suelo agropecuario, encontrándonos esporádicamente alguna zona de suelo industrial. Este tramo



pasa cercano a uno de los ensanches que da entrada a la ciudad de Jaén, donde existe una zona residencial.

TRAMO 2: Desde P.K. 56+172 AL 63+557

Este tramo sigue siendo predominante de suelo agropecuario, apareciendo de forma dispersa suelo residencial.

Distinguimos una pequeña zona residencial perteneciente a Jaén. En el que se encuentra suelo docente, descrito en la siguiente tabla:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 61+938 al pK 62+258	Colegio Guadalajara	JAEN

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

TRAMO 3: Desde el P.K. 63+557 hasta P.K. 76+020

Al inicio del mismo nos encontramos con el núcleo residencial de Torredelcampo. El mismo no está ubicado exactamente en las márgenes de la calzada, sino que las mismas están rodeadas por una zona de suelo industrial, encontrándose una mayor concentración en la margen izquierda.

A medida que vamos avanzando nos encontrarnos con suelo agropecuario, en su mayoría apareciendo suelo residencial, hasta llegar al término municipal de Torredonjimeno donde al igual que en el caso anterior se caracteriza por ser de carácter residencial, situado en la margen derecha de la calzada.

En la tabla se describe el uso docente y el sanitario del tramo:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 69+448 al pK 70+514	Colegio Acebuche	TORRE DEL CAMPO
	Colegio Juan Carlos I	TORRE DEL CAMPO
	Colegio San Isidoro	TORRE DEL CAMPO
	Colegio Príncipe Felipe	TORRE DEL CAMPO

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 69+448 al pK 70+514	Centro de salud	TORRE DEL CAMPO

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

5.7.4 PROVINCIA DE MÁLAGA

5.7.4.1 **A-92 (P.K. 127+200 al P.K. 152+350)**

Al igual que ocurre por el resto de provincias por la que pasa (Sevilla, Granada y Almería), la A-92 constituye la principal vía de comunicación entre las provincias de la comunidad.

TRAMO 1: Desde P.K. 127+200 hasta P.K. 138+960

Se trata de una vía con gran diversidad a lo largo de su trazado debido en parte a su longitud. Para empezar en el margen derecho, desde el pK 131+351 al pK 132+051, se pasa por una zona de suelo calificado como espacio natural protegido. En la margen izquierda es agropecuario en su totalidad.

Una vez se pasa el espacio natural se llega a fuente de piedra donde el uso más característico es el residencial, localizando dos zonas recreativas y deportivas y una zona docente.



USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 131+563 al pK 263+826	Colegio San Ignacio	FUENTE DE PIEDRA

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

El margen izquierdo de este tramo es de uso agropecuario

TRAMO 2: Desde P.K. 138+960 hasta P.K. 149+934

Este tramo comienza llegando a Mollina por el margen izquierdo, donde la parte más cercana a la zona de estudio tiene claramente dos tipologías de usos de suelo diferenciadas. Por un lado encontramos el suelo industrial pegado a un conjunto de residencial, donde también se observa suelo recreativo, deportivo, sanitario y docente. A la salida volvemos a encontrarnos con uso agropecuario.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 256+129 al pK 270+749	Instituto de FP	MOLLINA

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 256+129 al pK 270+749	Centro de salud	MOLLINA

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Es en el margen derecho donde se observa ahora que el suelo es agropecuario.

TRAMO 3: Desde P.K. 149+934 hasta P.K. 152+350

Se encuentra dentro de las limitaciones del término municipal de Antequera. Las características de este último tramo se mantienen constantes ya que continúa predominando el uso agropecuario en ambos márgenes.

Por otro lado como es típico para una vía de la complejidad de esta, aparecen en diversos puntos del trazado áreas de descanso y con fines comerciales, de usos residenciales, comerciales e industriales.

Al final del tramo en la parte derecha tenemos una zona de uso docente:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 151+339 al pK151+541	Colegio Salesiano	ANTEQUERA

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

5.7.4.2 A-92M (P.K. 0+000 al P.K. 25+930)

Se trata de una importante vía dentro de la provincia, ya que es una de las vías con mayor densidad de tráfico.

TRAMO 1: Desde P.K. 0+000 hasta P.K. 25+930

En esta vía las características a lo largo de trazado variarán poco debido a que nos encontramos en una zona de cultivo que no pasa cercana a poblaciones por lo que el uso agropecuario esta presente en la totalidad de la carretera, solo señalar que se atraviesa un suelo calificado como espacio natural protegido, transcurre por el margen izquierdo desde el pK 0+833 al pK 5+684. Como ya se ha definido con anterioridad tipos de carreteras similares, las zonas agropecuarias tienen de forma muy dispersas zonas con suelos industriales, algunas comerciales en los vordes de la calzada y residenciales.



5.7.4.3 A-356 pK 44+320 al pK 51+320

TRAMO 1: Desde pK 44+320 al pK 51+320

Este tramo se caracteriza por ser predominantemente agropecuario con la inclusión de Velez-Málaga que es principalmente residencial. En el que hay suelo docente, sanitario, deportivo, recreativo, zonas verdes, y suelo industrial al principio y al final del tramo.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 44+320 al pK 51+320	Colegio Salvador Rueda	VELEZ-MÁLAGA
	Instituto Maria Zambrano	VELEZ-MÁLAGA
	Colegio Zona Norte	VELEZ-MÁLAGA
	Colegio Nuestra Señora de los Reyes	VELEZ-MÁLAGA
	Instituto Juan de la Cierva	VELEZ-MÁLAGA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

5.7.4.4 A-357 (P.K.39+580 AL P.K.68+960)

TRAMO 1: Desde P.K. 39+580 hasta P.K. 58+898

Al comienzo de este tramo se encuentra uso agropecuario mayoritariamente junto con cultivos de secano perteneciente al término municipal de Pizarra. Quedando en el margen derecho, donde se encuentran suelos residenciales y docentes.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
Pk 41+653 AL Pk 42+034	Colegio Maria Pineda	PIZARRA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Continuando con el suelo agropecuario hasta el final del tramo haciendo un alto en el camino en el término municipal de Cártama donde encontramos zonas muy dispersas de suelo residencial y algunas industriales, hasta la llegada a Cártama que se puede ver en el margen derecho un principio de suelo industrial que continua con docente.

TRAMO 2: Desde P.K. 58+898 hasta P.K. 64+300

Continuando con el mismo tipo de uso de suelo, agropecuario con diseminado de industrial y residencial, llegamos al término de Málaga donde podemos divisar uso de suelo residencial. Pero principalmente se divisa una gran zona de suelo industrial.

TRAMO 3: Desde P.K. 64+300 hasta P.K. 68+960

El inicio del tramo y fin de la carretera se diferencia el margen derecho del izquierdo perfectamente, en el primero hay una gran zona industrial, que alberga otros usos como son el comercial, servicios públicos y un poco de agropecuario, en el segundo el uso principal es el docente, que se corresponde con el campus universitario y justo al final uso residencial, ambos con otros usos como es el deportivo, recreativo, cultural y de servicios públicos.

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 64+668 al pK 68+960	Colegio Cumpiana	MÁLAGA
	Instituto Campanillas	MÁLAGA
	Colegio Intelhorse	MÁLAGA
	Colegio Los Prados	MÁLAGA
	Campus Universitario de Málaga	MÁLAGA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

5.7.4.5 A-404 (P.K. 24+450 AL P.K 28+670)

Es una importante vía de comunicación ya que es aquella que conduce al aeropuerto de Málaga, y lo une con la ciudad así como actúa de nexo para otras importantes poblaciones costeras.

TRAMO 1: Desde P.K. 0+000 hasta P.K. 24+450



Este tramo es muy heterogéneo, el comienzo en el margen derecho es residencial, un kilómetro aproximadamente, en su parte izquierda es industrial y agropecuario. Conforme avanzamos se vuelve todo agropecuario hasta llegar aproximadamente al pK 5+239 donde aparece al una gran zona residencial en ambos lados, que se vuelve agropecuario en el pK 7+502.

En el p.K. 11+702 aparece en el margen izquierdo suelo industrial que llega hasta el 12+800, el suelo sigue siendo de predominio agropecuario.
En el final encontramos en la margen derecha el término municipal de Alhaurín de la Torre donde el principal uso es el residencial, el uso docente se describe en la tabla siguiente:

TRAMO 2: Desde P.K. 24+450 hasta P.K. 26+839

El inicio del tramo se caracteriza por la presencia masificada de suelo agropecuario
A continuación pasamos por una zona residencial.

TRAMO 3: Desde P.K. 26+839 hasta P.K. 28+670

Por último nos acercamos a la barriada de Churriana, perteneciente al término municipal de Málaga, donde claramente se distinguen suelo docente, industrial, residencial, zonas verdes, servicios públicos, y suelo aeroportuario.

A continuación se resume mediante tablas el uso docente y sanitario:

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 28+670 al pK 30+006	Colegio Los Rosales	CHURRIANA
pK 30+006 al pK 31+029	Colegio Ciudad de Jaén	CHURRIANA
	Colegio Miguel Fernández	CHURRIANA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

USO SANITARIO		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 28+670 al pK 30+006	Clinica privada	CHURRIANA
pK 30+006 al pK 31+029	Centro de salud de churriana	CHURRIANA

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

5.7.4.6 A-7282 (P.K. Antequera – A-45)

La vía en estudio sirve de nexo de la población malagueña de Antequera con la carretera A-45.

TRAMO 1: Desde P.K. Antequera-A-45

USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 17+053 al pK 24+170	Colegio Isaac Peral	ALHAURIN DE LA TORRE
	IES Isaac Peral	ALHAURIN DE LA TORRE
	Colegio San Sebastian	ALHAURIN DE LA TORRE
	Colegio Santa Ana	ALHAURIN DE LA TORRE

El principio del tramo de estudio se caracteriza por encontrarse en la salida de la población, donde se encuentra suelo industrial, así como comercial, hay de forma dispersa suelo residencial.

El tramo de estudio que está a continuación se caracteriza por encontrarse una gran diferencia a ambos lados de la carretera.

En el margen derecho el uso principal es agropecuario y una gran zona de uso industrial.

En el margen de la izquierda el uso predominante es residencial abarcando casi toda la zona de estudio, en la que se encuentran dos grandes zona de suelo recreativo/deportivo y suelo docente, expuesto en la tabla:



USO DOCENTE		
TRAMO	DESCRIPCIÓN	MUNICIPIO
pK 16+188 al pK 17+343	Colegio León Motta	ANTEQUERA
	Colegio Veracruz	ANTEQUERA
	IES Los Colegiales	ANTEQUERA
	Colegio Infante Don Fernando	ANTEQUERA
	Colegio Nuestra Señora del Loreto	ANTEQUERA
	Colegio Nuestra Señora de la Victoria	ANTEQUERA
	ColegioSalesiano Sagrado Corazon	ANTEQUERA

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*



5.8 POBLACIÓN

Se presentan a continuación los datos de población que se han obtenido a partir del proceso que se explica en el apartado 2.2 *Información de datos de población y vivienda de la presente memoria*.

5.8.1 Provincia Almería

Para la A-391:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECTOR	POB.TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km ²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
HUERCAL DE ALMERIA	1	1	2770	1.88547442	1469	0	0
		2	1572	13.1549505	119	0.148189	10608.07913
		3	1316	3.59247413	366	0	0
		4	2693	2.39593592	1124	0.391075	6886.155243
VIATOR	1	1	1821	0.31526234	5776	0	0
		2	1308	9.00810969	145	0	0
	2	2	1159	11.4098133	102	0	0

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



5.8.2 Provincia Granada

Para la A-92

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km ²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
ALBOLOTE	1	1	1795	0.13873253	12939	0.119962	14963.05568
		2	1183	5.23943882	226	0.136485	8667.59363
		3	2766	59.9391655	46	0.605875	4565.295947
		4	2246	3.41540214	658	0.165416	13577.92578
		5	1833	7.76117864	236	0.374236	4897.984202
		6	1752	1.37719767	1272	0.058878	29756.61919
		7	1574	0.0844867	18630	0.000513	3065363.615
		8	1628	0.19141726	8505	0.168201	9678.887172
ALFACAR	1	1	1349	5.93030814	227	0.074142	18194.78893
		2	2241	9.75698724	230	0	0
		3	1588	0.85921654	1848	0.542865	2925.218667
ATARFE	1	1	1655	0.11316752	14624	0.113168	14624.3377
		2	2743	33.9656236	81	0.409257	6702.387997
		3	1086	0.0935052	11614	0.078999	13747.07566
		4	1597	6.50375517	246	0.542917	2941.517955
		5	1224	0.47308581	2587	0.111191	11008.07327
	2	1	2103	4.33304918	485	0.007343	286390.763
		2	1361	1.74672904	779	0.082735	16450.14523
BEAS DE GRANADA	1	1	1092	23.0386591	47	0	0
CHAUCHINA	1	1	1653	1.34877827	1226	0.032862	50301.30327
		2	1866	19.9634121	93	0.676624	2757.809316
		3	957	0.35128172	2724	0.148013	6465.651605
CIJUELA	1	1	2307	20.391655	113	0.755305	3054.393708
CORTES Y GRAENA	1	1	1083	22.2648863	49	0.036883	29362.97955



DARRO	1	1	1438	49.8561846	28.843	0	0
DIEZMA	1	1	837	41.7976129	20.0251	0.303717	2755.85478
FUENTE VAQUEROS	1	1	2025	7.77803105	260	0.083402	24279.9417
		2	1052	2.870167	367	0	0
		3	1031	5.49087525	188	0	0
GAUDIX	1	7	1106	31.5793195	35	0.033397	33117.21367
		11	2074	36.4449801	57	0.245505	8447.877195
	3	1	1219	0.58857232	2071.113	0.244456	4986.578164
		2	845	21.4009595	107.799	0.083743	10090.44321
GRANADA	8	4	2132	31.0072567	69	0	0
GÜEVEJAR	1	1	2154	10.6150631	203	0.000233	9253786.988
HUETOR SANTILLAN	1	1	1784	93.4401318	19	0.699044	2552.056767
HUETOR TAJAR	1	1	1637	0.48729634	3359	0	0
		2	1451	0.2076476	6988	0	0
		3	1828	0.16043339	11394	0	0
		4	723	21.2471643	34	0.300491	2406.06262
		5	2437	17.58753	139	0	0
		6	1264	0.16502844	7659	0	0
JUN	1	1	2326	3.67724175	633	0.165323	14069.44724
LA PEZA	1	1	1367	101.292711	13.4955	0	0
LACHAR	1	1	2136	13.398033	159	0.577442	3699.070681
LOJA	1	1	918	0.06089209	15076	0.058621	15659.82755
		2	2148	0.17958852	11961	0.160832	13355.58613
		3	1307	3.66383501	357	0.050835	25710.75263
	2	1	1234	0.05493212	22464	0.054932	22464.08856
		2	1506	0.19830941	7594	0.101616	14820.45111
		3	2083	0.03157229	65976	0.003891	535282.0272
		4	1899	143.67071	13.2177	0.305485	6216.352288
	3	1	1269	0.09512677	13340	0.094434	13437.99562
		2	1010	0.57994584	1742	0.255834	3947.87425
		3	950	0.28079869	3383	0.048297	19669.99366
		4	2068	0.49153238	4207	0.046406	44563.0174



	4	1	792	107.651085	7.3571	0.129654	6108.555908
		2	861	40.8753768	21	0.080087	10750.79944
		3	867	93.5019775	9	0.154984	5594.127889
	5	2	1195	65.9436069	18	0.01799	66426.3361
MORALEDA DE ZAFALLONA	1	1	1972	4.51090424	437	0	0
	1	2	1086	43.7388641	25	0.698759	1554.183351
NIVAR	1	1	668	11.0673664	60	0	0
PELIGROS	1	1	2011	0.72031906	2792	0	0
		2	1878	1.63041994	1152	0.26265	7150.189381
		3	2405	3.09671166	777	0.25401	9468.118199
		4	2216	3.22912	686	0.276198	8023.225696
		5	1875	0.55186007	3398	0.401018	4675.600353
PINOS PUENTE	2	2	1674	31.5792382	53	0.221977	7541.316176
	3	4	1674	33.7601935	50	0.161712	10351.75604
PULIANAS	1	1	1450	4.69564154	309	0.043158	33597.23946
PURULLENA	1	1	2294	29.8243477	76.917	0.107841	21271.96587
SALAR	1	1	2001	85.2644129	23.4682	0.007165	279291.1164
		2	794	0.32428059	2448	0	0
SANTA FE	1	1	1617	0.53480312	3024	0.150436	10748.74156
		2	1211	5.71168327	212	0.129893	9323.05875
		3	2278	2.19374393	1038	0.506967	4493.388802
		4	1915	2.79981767	684	0.122801	15594.29843
		5	2539	3.12641501	812	0.121221	20945.27564
		6	1448	1.33914626	1081	0.105445	13732.31031
		7	738	13.6323336	54	0.071218	10362.49813
		8	1797	1021705.177	1759	0.028332	63426.37796
	2	1	1056	9049734.408	117	0.16589	6365.654499
VIZNAR	1	1	796	12887161.48	62	0.256252	3106.318746

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Para la A-92N:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
BAZA	3	2	1355	534.905307	3	0.164529	8235.646231
GOR	1	1	977	182.109937	5	0.221794	4404.996633
GUADIX	1	7	1106	31.9516791	35	0	0
		11	2074	35.3618102	59	0	0
	3	1	1219	132.741417	9	0.158452	7693.191649
ZUJAR	1	1	2123	83.9961846	25	0	0

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Para la A-92G:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
GRANADA	3	13	1815	0.69809966	2600	0.002951	615105.3703
		38	2471	0.3911556	6317	0.009961	217251.5098
	7	25	1924	15.6407741	123	0.31873	6036.460055
		32	1812	1.25448488	1444	0	0
MARACENA	1	4	1982	0.14483027	13685	0.110869	17876.89103
	2	1	1655	0.19648093	8423.209	0.083893	19727.62156
		2	2383	0.42649546	5587	0.084934	28057.16214
		3	1124	0.11132608	10096	0.073148	15366.05171
		5	1746	1.48165485	1178	0.038358	45517.99309
SANTA FE	1	1	1617	0.53480309	3024	0.19338	8361.772736
		2	1211	5.72147274	212	0.121699	9950.764979
		3	2278	2.19374403	1038	0.506967	4493.388385
		4	1915	2.79981776	684	0.163641	11702.42282
		5	2539	2.8282034	898	0.222558	11408.26874
		6	1448	1.33914623	1081	0.117493	12324.1596
		7	738	13.5450442	54	0.136005	5426.261811
		8	1797	1.02170521	1759	0.174182	10316.77057
VEGAS DEL GENIL	1	1	2350	10.6950358	220	0	0
		2	2386	3.37521377	707	0	0

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Para la A-395:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km ²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
ARMILLA	1	1	2375	1.40342503	1692	0.012002	197877.8008
		3	2524	1.38647652	1820	0.181663	13893.82152
GRANADA	2	6	1022	0.05676833	18003	0.024725	41334.36499
		15	1287	0.02566061	50155	0.025661	50154.6996
		16	886	0.04695738	18868	0.046957	18868.17294
		17	1644	0.04387015	37474	0.04387	37474.229
		18	1158	0.02834626	40852	0.028346	40851.9531
		19	1351	0.01927311	70098	0.019273	70097.66517
		20	1320	0.07262075	18177	0.072621	18176.62244
		22	967	0.01874397	51590	0.018744	51589.91142
		24	791	0.01496538	52855	0.014965	52855.33586
		25	1173	0.08663826	26737.999	0.056727	20677.97137
		26	679	0.02548195	26646	0.025482	26646.31406
		27	749	0.03636118	20599	0.036361	20598.89039
		28	1107	0.02703234	40951	0.027032	40950.94472
		29	1855	2.21871982	836	0.378072	4906.475891
		30	1459	0.06070752	24033	0.035378	41240.76922
		31	1533	0.07205301	21276	0.072053	21276.00215
		32	1811	0.04082717	44358	0.040827	44357.7108
		39	1090	0.08865351	12295	0.081348	13399.20643
		40	2082	0.2792073	7457	0.137687	15121.22378
		41	752	0.03466139	21696	0.034162	22012.57058
		42	816	0.03236791	25210	0.032368	25210.15449
		43	2305	0.11709776	19684	0.113699	20272.76258
		44	1417	0.23974739	5910	0.076664	18483.36692
		45	1678	0.07186202	23350	0.048772	34404.86668



		46	1326	0.79922635	1659.104	0.025757	51480.78762
		47	1472	0.12490696	11785	0.10568	13928.90754
		49	1103	0.0329976	33427	0.032998	33426.67597
	6	3	1032	0.06035606	17099	0.031951	32299.25219
		5	1597	0.11962139	13350	0.040842	39101.51083
		6	2190	0.19518427	11220	0.184638	11861.07759
		7	1273	0.07860592	16195	0.078606	16194.70866
		8	835	0.03545682	23550	0.035457	23549.76995
		9	2002	0.04297392	46586	0.042974	46586.39007
		10	1183	0.02115962	55908	0.02116	55908.38243
		11	1063	0.01590034	66854	0.015839	67113.3197
		12	1761	0.05443119	32353	0.054431	32352.77576
		13	747	0.02869971	26028	0.0287	26028.13406
		14	1123	0.03495014	32131	0.03495	32131.48928
		15	1092	0.01525382	71589	0.015254	71588.6202
		16	1197	0.02441381	49030	0.024414	49029.6255
		17	1017	0.0203697	49927	0.02037	49927.10021
		18	1158	0.02313018	50064	0.02313	50064.45669
		19	923	0.04135121	22321	0.041351	22320.99113
		20	2378	0.14393323	16522	0.143933	16521.54945
		21	2694	0.18641687	14451	0.159656	16873.75761
		22	1209	0.1104925	10942	0.110492	10941.91959
		23	1904	1.68537652	1130	0.281631	6760.618615
		24	546	0.05507329	9914	0.055073	9914.062399
	9	4	2267	2.04947827	904048640	0.281582	8050.939323
		7	1622	0.10365901	15647	0.024725	41334.36499
HUETOR-VEGA	1	2	2202	1.09681473	2008	0.134322	16393.43025
LA ZUBIA	1	1	1616	3.16656111	510	0.044281	36494.34068

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



5.8.3 Provincia de Jaén

Para la A-316:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
JAEN	5	13	1556	100.885365	15	0.253916	6128.011667
	6	4	1738	5.97872599	291	0.074148	23439.52697
TORREDELCAMPO	1	4	1201	0.10271917	11692	0.134715	12700.84901
		5	1064	183.112192	6	0.064319	33722.67405
		6	2447	0.30772169	7952	0.063584	18888.33039
		7	1180	0.12860159	9176	0.507251	2097.579503
TORREDONJIMENO	1	1	875	0.08721394	10033	0	0
		2	1129	0.1351089	8356	0	0
	3	2	1107	0.09545645	11597	0.070893	15615.12754
		3	1504	0.59906221	2511	0.046398	32415.1045
	4	2	1194	157.241237	8	0.467341	2554.878779
		3	1626	0.399782	4067	0	0

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



5.8.4 Provincia de Málaga

Para la A-92:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
ANTEQUERA	4	1	989	429.953664	20	0	0
		1	989	429.953664	2	0	0
	6	3	1333	192.464772	7	0.475157	2805.390065
HUMILLADERO	1	1	1528	19.4560329	79		
		2	1488	15.2633533	97	0.006973	213391.8769
FUENTE DE PIEDRA	1	1	2209	90.9592275	24	1.038962	2126.159585
MOLLINA	1	1	2427	0.98743036	2458	0.289899	8371.876323
		2	1943	73.6547499	26	0.124656	15586.8446

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Para la A-92M:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
ANTEQUERA	4	2	955	430.114238	2	0.048397	19732.73072
ARCHIDONA	3	1	1127	186.891125	6	0.099977	11272.64227
LOJA	4	3	867	101.320557	9	0	0
VILLANUEVA DEL ROSARIO	1	1	1753	37.3450436	47	0.004978	352139.2449
		2	1717	7.26739913	236	0.006797	252615.245
		3	2127	59.487165	36	0.041359	51427.3853

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Para la A-356:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
VELEZ-MALAGA	1	2	1117	0.22302192	5008	0	0
		3	2347	3.66871155	640	0	0
		4	2347	0.04784047	49059	0.0913760	26111.81727
		5	1046	2.89951461	361	0.133762	7819.886352
		6	2386	0.09137625	26112	0.091376	26111.81727
		7	1510	0.05943578	25406	0.042783	35294.7983
		8	2115	3.17898928	665	1.014818	2084.116959
		9	2434	0.03302331	73706	0.011915	204285.0927
		10	2347	0.08368228	28047	0.069016	34006.55578
		11	1692	3.65083351	463	0.569166	2972.768337
		12	1046	0.51517487	2030	0.512262	2041.925521
	2	1	1006	0.05726955	17566	0	0
		2	1187	0.11617509	10217	0.038092	31161.58821
		3	2624	0.29772085	8814	0	0
		4	1913	0.6034579	3170	0.04952	38630.91234
		6	804	0.54734704	1469	0.229329	3505.878855
		7	1445	2.75233525	525	0.013115	110180.5304
	3	2	1910	2.04839801	932	0	0
		6	1555	5.21597427	298	0.064172	24231.82924
		10	1542	0.22967322	6714	0	0
	4	2	2278	23.0068985	99	0.042884	53119.87518
		3	1331	48.2823085	28	0	0

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Para la A-357:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
PIZARRA	1	1	1171	63.3665205	18	0.042884	53119.87518
MALAGA	8	3	2609	0.57290015	4554	0.205668	12685.48102
		4	1201	0.14067137	8538	0.044854	26775.79624
		5	1408	0.066809	21075	0.002424	753038.2568
		6	1927	0.07946658	24249	0.033204	67973.47082
		7	1542	0.10267776	15018	0.098792	19576.54464
		8	737	0.00755675	97529	0.018141	57493.98295
		9	1060	0.08272212	12814	0.214987	8460.96462
		10	1825	1.2580397	1451	0.12096	8622.664854
		11	2257	2.25625424	1000	0.002424	753038.2568
		13	1934	1.79481507	1078	0.033204	67973.47082
		14	1043	1.95027197	535	0.098792	19576.54464
		15	1819	5.12113677	355	0.018141	57493.98295
		16	1043	5.93446706	176	0.214987	8460.96462
		19	1264	0.01482832	85242	0.007628	165713.9852
		20	1373	0.00979409	140187	0	0
		21	1610	0.02062427	78063	0	0
		22	1115	0.01187124	93925	0	0
		23	1461	0.05735483	25473	0.056885	25683.20612
		24	1255	0.09301115	13493	0.059586	21061.86035
		26	1045	0.05980269	17474	0	0
		28	2430	4.76454065	510	0.113934	21328.12376
		29	2053	0.78359663	2620	0.221798	9256.156759
		33	1844	1.41213685	1306	0.426686	4321.678376
		35	2653	0.69222758	3833	0.035227	75311.67671
		39	1563	0.1269663	12310	0.028538	54769.44486



		40	980	0.89492168	1095	0.095562	10255.15128
		41	1697	0.07199906	23570	0	0
		43	2538	1.47710983	1718	0.122665	20690.46236
		45	997	0.12203302	8170	0.080281	12418.93117
		47	1389	0.0734221	18918	0	0
		48	874	0.07265204	12030	0	0
		49	1116	0.03852781	28966	0	0
		50	2002	7.8259632	256	0.12508	16005.71399
		53	1224	0.16480607	7427	0.026975	45375.31798
		54	2394	0.28486485	8404	0.207418	11541.88938
		55	1542	0.16524658	9332	0	0
		14	1359	0.80011932	1699	0	0
CARTAMA	10	21	2923	3.89850723	750	0.12508	16005.71399
	1	1	2601	0.25365935	10254	0.008491	306336.5642
	2	1	2296	48.6763932	47	0.148429	15468.71289
		2	2157	52.3939717	41	2.071853	1041.097076
ALHAURÍN DE LA TORRE	1	4	1414	8.65747698	163	0.060436	23396.69103
		13	2663	40.071464	66	0.011821	225284.6868
		14	1736	7.39700132	235	0.095509	18176.36331

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Para la A-404:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
TORREMOLINOS	1	24	1292	2.33796719	553	0	0
MALAGA	11	1	971	4.40022849	221	0	0
		2	2425	2.29597882	1056	0.456585	5311.166131
		3	1768	0.41648859	4245	0.407475	4338.919466
		4	2533	8.10475762	313	0.610024	4152.297196
		5	1394	10.9091827	128	0.14155	9848.136226
		6	2256	0.32025308	7044	0	0
		7	1974	0.80301306	2458	0.31302	6306.304215
		9	1116	0.40568185	2751	0	0
ALHAURIN DE LA TORRE	1	7	2491	2.73419343	911	0	0
		13	2077	1.74967485	1187	0	0
		14	1736	8.25191266	210	0	0

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Para la A-7282:

MUNICIPIO	DISTRITO	SECCION	POB_TOTAL (habitantes)	SUP.TOTAL(km²)	DENSIDAD TOTAL (habitantes/Km2)	SUP.RESIDENCIAL (km2)	DENSIDAD RESIDENCIAL (habitantes/km2)
ANTEQUERA	1	5	1803	0.31265	5767	0.266229	6772.357404
	2	1	1820	0.10137921	17952	0.101197	17984.80475
		2	1315	0.16412772	8012	0.158292	8307.456341
		5	1218	0.18211046	6688	0.171792	7089.96686
		6	1269	0.09037766	14041	0.076765	16530.87498
	3	2	1771	0.1321954	13397	0.132195	13396.83481
		3	2991	0.65603322	4559	0.568155	5264.411804
		6	1850	0.17834399	10373	0.173283	10676.14737
	4	1	989	318.14737	3	0.404007	2447.977766

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



6 METODOLOGÍA

La metodología que Ingeniería ATecSur, S.L. ha aplicado para la realización del presente estudio se describe a continuación

6.1.1 SINTESIS INFORMATIVA.

Se han recopilado los datos básicos de partida, del área de estudio, que se pueden agrupar en:

- Geométricos y Topográficos
- Tráfico
- Usos del suelo
- Edificación
- Población
- Meteorológicos
- Normativa ruido ambiental.

6.1.1.1 Geometría y Cartografía

A partir de una solicitud de la Dirección General de Carreteras al Instituto Cartográfico Andaluz, se obtuvo la cartografía digital a escala 1:10.000, en formato DWG, correspondiente a todas las hojas que abarcan las distintas zonas de estudio, así como los negativos de un vuelo del año 2004 a escala 1:20.000.

6.1.1.2 Tráfico

La RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA de 6 de agosto de 2003 relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial,

procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes., en su apartado 3.1.2 Emisión de ruidos y tráfico, establece que la emisión E es un nivel sonoro que puede describirse en términos de dB(A) como el nivel sonoro Leq en la isófona de referencia debido a un solo vehículo por hora en condiciones de tráfico que son función de:

- el tipo de vehículo
- la velocidad
- el flujo de tráfico
- el perfil longitudinal.

Tipos de vehículo

Para la predicción de ruidos se utilizan dos clases de vehículos:

- vehículos ligeros (de menos de 3,5 toneladas de carga útil)
- vehículos pesados (de carga útil igual o superior a 3,5 toneladas).

Por razones de simplicidad, el parámetro de la velocidad del vehículo se utiliza en este método para la totalidad de gamas de velocidad (entre 20 y 120 km/h). Sin embargo, en las bajas velocidades (inferiores a 60 o 70 km/h, dependiendo de la situación) se perfecciona el método teniendo en cuenta los flujos de tráfico, de la manera que se describe a continuación.

Para determinar el nivel del sonido largo plazo en Leq basta conocer el promedio de velocidad de un parque de vehículos. Dicho promedio se puede definir del modo siguiente:

- la velocidad mediana V50, es decir, la velocidad que alcanza o excede el 50 % de todos los vehículos
- la velocidad mediana V50 más la mitad de la desviación típica de las velocidades.



Todas las velocidades medias determinadas con cualquiera de estos métodos que resulten inferiores a 20 km/h se fijan en 20 km/h.

Si los datos disponibles no permiten un cálculo preciso de las velocidades medias, puede aplicarse la regla general siguiente: en cada segmento de la vía se consignará la velocidad máxima permitida en el mismo. Cada vez que cambia el límite de velocidad autorizado, deberá definirse un nuevo segmento de la vía. Se introduce también una corrección suplementaria para las bajas velocidades (inferiores a 60 o 70 km/h, dependiendo de la situación), debiendo entonces aplicarse correcciones para uno de los cuatro tipos de flujo de tráfico definidos a continuación. Por último, todas las velocidades inferiores a 20 km/h se fijan en 20 km/h.

Además de esta recomendación se debe de tener en cuenta que al realizar el estudio se deben considerar tres periodos horarios:

- Día: De 7:00 a 19:00 horas
- Tarde: De 19:00 a 23:00 horas
- Noche: De 23:00 a 7:00 horas

Con estas premisas se hace necesario la caracterización del tráfico atendiendo a:

- Intensidad horaria media de vehículos ligeros, día, tarde y noche y su velocidad media
- Intensidad horaria media de vehículos pesados, día, tarde y noche y su velocidad media

6.1.1.3 Datos de Usos de Suelo

De los distintos municipios afectados se ha procedido a clasificar el área de estudio, en función de los siguientes usos del suelo:

- Sanitario
- Docente
- Cultural

- Espacios naturales protegidos
- Residencial
- Zona verde adecuaciones recreativas
- Hospedaje
- Oficinas
- Comercial
- Deportivo
- Recreativo
- Industrial
- Portuaria
- Servicios públicos
- Agropecuario

De estos usos, los clasificados como sensibles según la normativa vigente, se obtendrán aquellos datos más significativos, como por ejemplo:

- nº de hospitales
- nº colegios y universidades

A la hora de delimitar los diferentes usos de suelo, en el área de estudio, se tomaron como datos de partida los P.G.O.U. de los municipios afectados. Esta información se comprobó y completó con los datos proporcionados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, previa solicitud de los mismos.

6.1.1.4 Datos de Edificación

Se han determinado, a partir de datos municipales y en su defecto con trabajo de campo, las edificaciones existentes atendiendo a la siguiente clasificación:



- **Vivienda adosada.-** Vivienda unifamiliar unida por los tabiques derecho e izquierdo de su fachada principal a otras viviendas unifamiliares. Puede ser de una o varias plantas, tener o no anejos, estar dentro de una parcela de terreno igual o mayor que el edificio. En esta rúbrica se anotarán también las viviendas pareadas (viviendas construidas de forma que se unen por un muro lateral de dos en dos). Pueden ser de una o varias plantas; tener o no anejos; estar dentro de una parcela de terreno igual o mayor que el edificio.
- **Vivienda aislada.-** Viviendas unifamiliares, construidas, de forma aislada, es decir, todos sus muros son independientes. Puede ser de una o varias plantas; tener o no anejos; estar dentro de una parcela de terreno igual o mayor que el edificio.
- **Multifamiliares verticales.-** Viviendas multifamiliares, construidas, de forma aislada, es decir, todos sus muros son independientes, que presentan un desarrollo vertical y que esta integrada por unidades de viviendas.
- **Nave industrial.-** Cada uno de los espacios que se extienden entre muros para formar una fábrica, almacén u otra construcción de tipo industrial.
- **Vivienda rústica.-** Construcción utilizada para vivienda, fuera del casco urbano.
- **Edificio agrario rústico.-** Construcción utilizada para servicios agrarios. Incluye a los silos, hórreos, granjas, explotaciones ganaderas, etc. y otras edificaciones de uso agrario análogas, determinadas en la Ley y Reglamento Hipotecario.
- **Explotación agrícola.-** Superficie rústica dedicada a la labranza o cultivo de la tierra o la ganadería. Puede incluir o no vivienda/as, naves u otras edificaciones. A modo de ejemplo: cortijos, masías, etc.

Los datos relativos a las alturas de las edificaciones afectadas en el estudio se obtuvieron a partir del modelo tridimensional generado para la realización de las simulaciones acústicas. Estos resultados fueron verificados en campo, mediante una inspección ocular de los mismos, con el objeto de comprobar la veracidad de los valores adoptados.

6.1.1.5 Datos Población

En cuanto a los datos de población no era suficiente con conocer los habitantes de cada localidad o ciudad, sino que habíamos de tener conocimiento de la distribución de la misma. Para ello partimos de los planos de distribución de los distintos distritos, que a su vez se subdividían en sectores, y de los listados del número de habitantes por sectores. Como en el caso anterior, las fuentes para obtener los planos de distribución de los sectores fueron las oficinas técnicas municipales de los distintos ayuntamientos, además de los datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística.

Una vez conocida la población por distritos, se realizó una asignación de personas a viviendas, a partir de datos estadísticos y censales. Igualmente se han obtenido datos de población sensible como por ejemplo: hospitales, centros docentes, etc.

Como ejemplo, se adjunta a continuación el listado de población correspondiente al municipio de Guadix.

Censos de Población y Viviendas .			
Ambito geográfico	Inframunicipal (18089-Guadix)		
Colectivo	Todas las viviendas familiares		
Filas	Municipio de la vivienda, Distrito, Sección		
Columnas			
Unidad de medida	Nº viviendas		
Filtros			
Municipio de la vivienda	Distrito	Sección	
TOTAL			9389
	TOTAL		9389
		TOTAL	6194
		Sección 1808901001	469
		Sección 1808901002	361
		Sección 1808901003	626
		Sección 1808901004	640
18089-Guadix	Distrito 1808901	Sección 1808901005	643



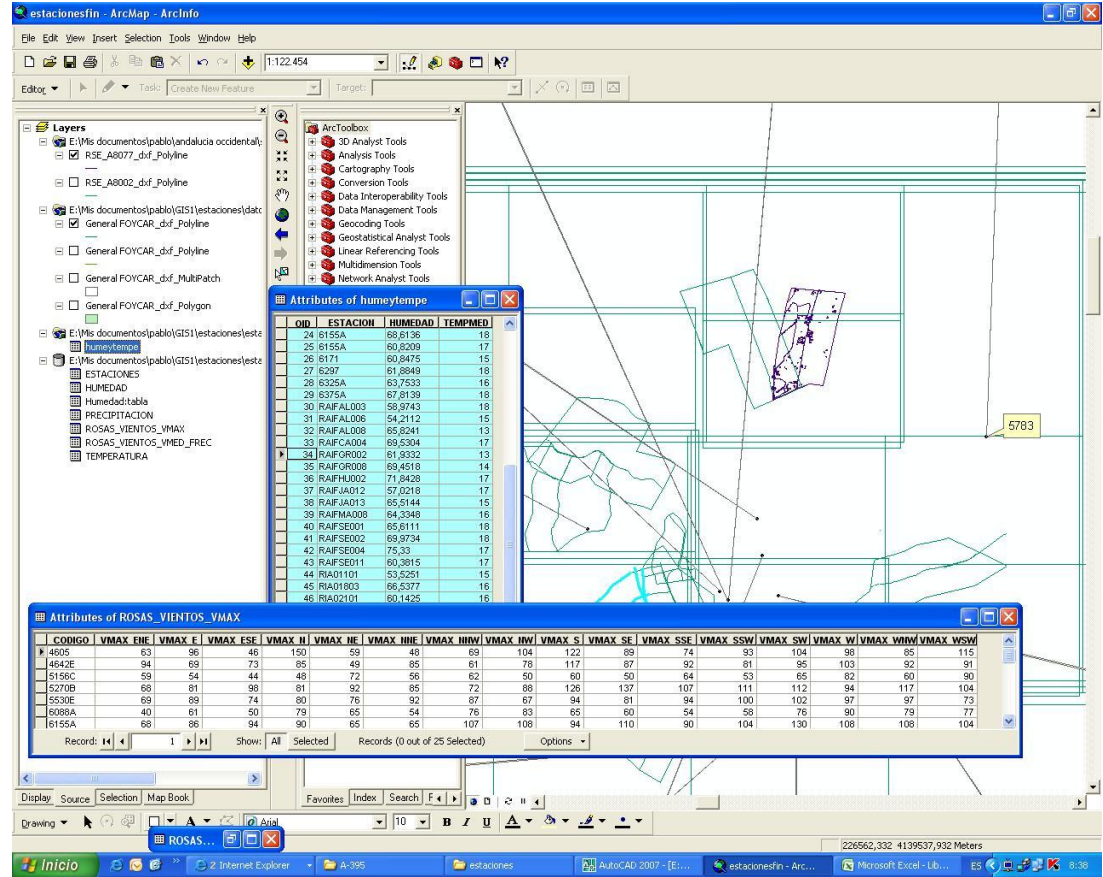
		Sección 1808901006	381
		Sección 1808901007	678
		Sección 1808901008	522
		Sección 1808901009	595
		Sección 1808901010	573
		Sección 1808901011	706
	Distrito 1808902	TOTAL	2242
		Sección 1808902001	890
		Sección 1808902002	742
	Distrito 1808903	Sección 1808902003	610
		TOTAL	953
		Sección 1808903001	596
		Sección 1808903002	357

**Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Datos 2006.*

6.1.1.6 Datos Meteorológicos

Del Servicio de Información y Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, se han obtenido los datos necesarios meteorológicos de las distintas zonas afectadas por el presente estudio, con indicación de Temperatura y Humedad, de cada una de las estaciones que afectan al área de estudio.

Los datos obtenidos contienen la siguiente información:



TEMPERATURA Y HUMEDAD:

PROVINCIA DE ALMERÍA			
CARRETERA	Estación	Humedad (%)	Temperatura (°C)
A-1000	6325A	63,7533	15,8303
	6297	61,8849	18,0551
	RAIFAL003	58,9743	17,7858

**Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Datos 2006.*

6.1.1.7 Datos sobre normativa ruido ambiental

De cada municipio se han obtenido las ordenanzas municipales en materia de contaminación acústica, con definición y localización si las tienen, de aquellas zonas saturadas acústicamente.

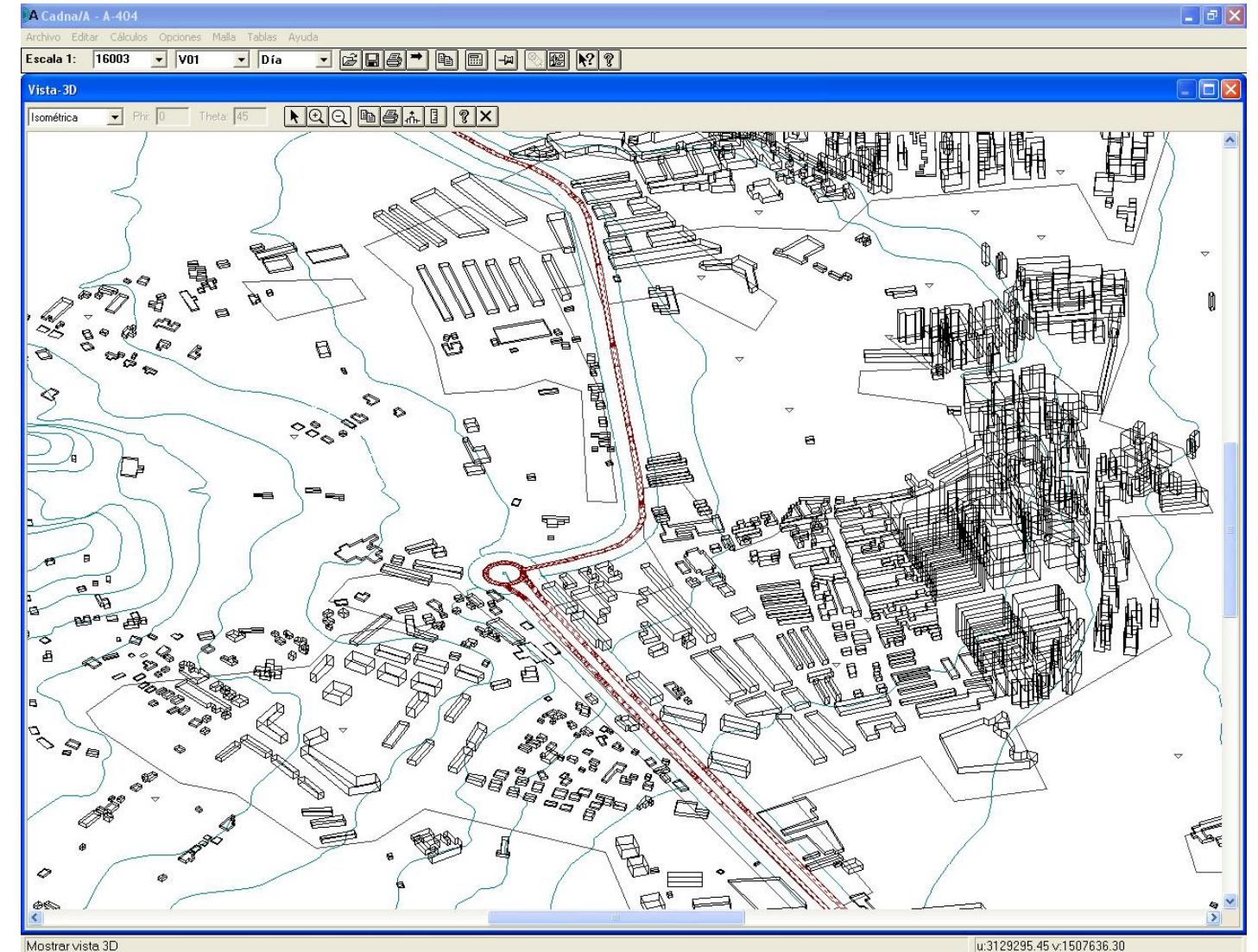


6.1.2 DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIO

Para la definición del área de estudio, se realizó un análisis de experiencias similares realizadas en España por otros organismos, llegando a la decisión de considerar un área que abarcara una banda de 2000 metros de ancho en núcleos poblacionales y de 1000 metros en zonas no habitadas, con su eje coincidente con el eje de la carretera a lo largo de la longitud sujeta a estudio y definida en el pliego de prescripciones técnicas. Este ancho variable, debe de incluir al menos la zona correspondiente a los niveles de inmisión **L_{den} mayor a 55 dB, y L_{noche} mayor a 50 dB(A).**

6.1.3 CREACION DEL MODELO 3D

Para realizar la simulación acústica, es necesario implementar un modelo tridimensional del área de estudio, incluyendo carreteras, edificaciones y elementos singulares, tal y como se aprecia en la imagen siguiente:

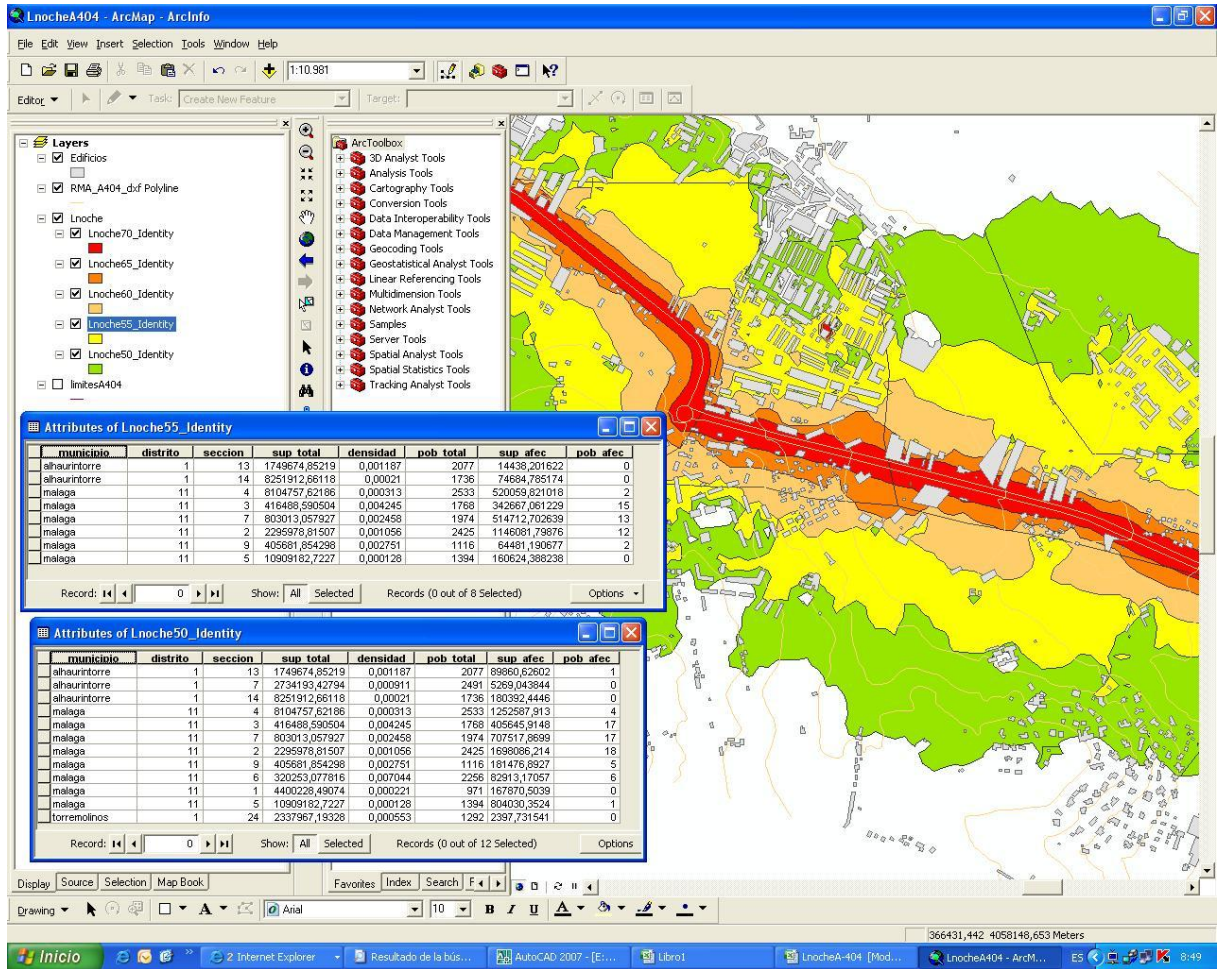
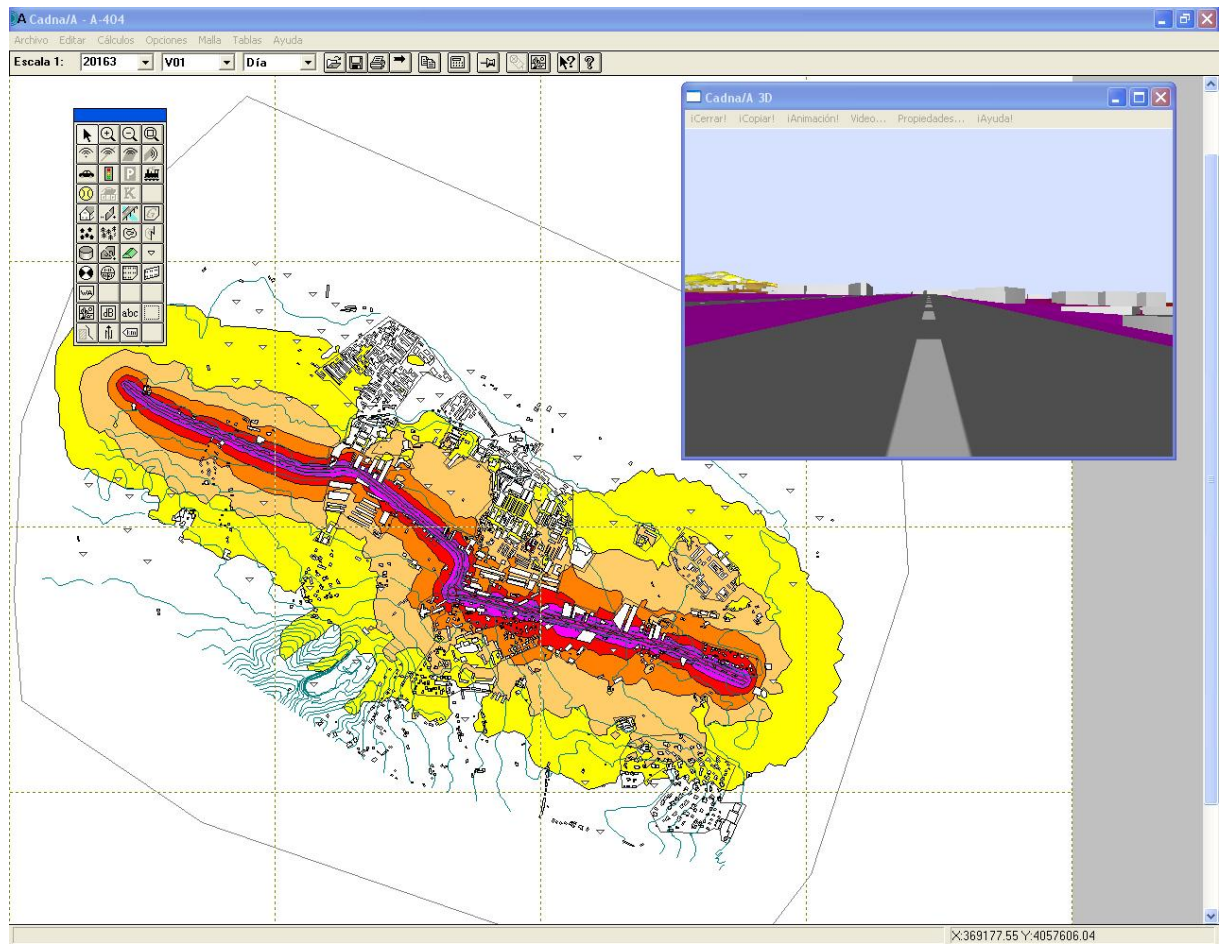


[illegible]

6.1.4 SIMULACIÓN ACÚSTICA

El software utilizado para la realización de los cálculos matemáticos de propagación de ruido en ambiente exterior para la ejecución de los mapas estratégicos de ruidos, objeto del presente estudio, es CADNA A Versión 3.6 (DATAKUSTIK GMBH).

El análisis de los datos obtenidos se realiza mediante el programa informático de tratamiento de la información geográfica ArcView Versión 9.2 (ESRI).



- Estación de trabajo DELL PRECECISION 690 con cuatro microprocesadores Xeon a 3400 MHz, a 64 bits, Memoria de 8 Gigas y disco duro 10.000 revoluciones y sistema de alimentación ininterrumpida.
- 3 PC con Procesador Intel P4 core duo 3000 MHz (dos microprocesadores), 4 gigas de memoria RAM y sistemas de alimentación ininterrumpida.



Los procesos que engloban el cálculo de la fase de mapas básicos, o fase A, son:

1. Creación del modelo digital:

Topografía: los datos topográficos fuente en formato dxf con información de las cotas de las distintas curvas de nivel se importan al programa de simulación. Se utiliza el método de triangulación fina para la creación del modelo de terreno y de esta forma considerar su efecto en la propagación del sonido.

Vías de tráfico rodado: los datos geométricos de las tres vías de tráfico rodado bajo estudio se importan en formato dxf con información de sus perfiles, anchura, nº de carriles y cotas sobre el terreno.

Edificios: los datos geométricos de los edificios de las poblaciones afectadas se importan en formato dxf con información de su cota de base y altura.

2. Caracterización de los distintos elementos que conforman el modelo:

Propiedades del **suelo:** de acuerdo a los datos de usos de suelo de partida, se determinan los distintos tipos de superficies del terreno y se asignan los parámetros del factor de suelo correspondientes para considerar los efectos de absorción y atenuación acústica. En base a lo expuesto en la norma ISO 9613 parte 2 (*General method of calculation*), en su punto 7.3 (*Ground effect*), se han considerado los siguientes coeficientes de absorción del terreno:

- G=0 en zonas urbanas
- G=1 en el resto de zonas

Propiedades de las **fuentes sonoras:**

- Firme de las vías de tráfico rodado: se corresponden con distintos coeficientes de absorción y tipo de emisión que se introducen en la configuración de cálculo de acuerdo al método NMPB-ROUTES-96.

- Tramificación: las vías de tráfico rodado son fuentes lineales divididas en longitudes máximas de 10 metros, para aproximar al máximo sus características reales con las del modelo digital. Se definen tantos tipos de vías de tráfico rodado como tramos existan, asociando a cada una de ellas los aforos correspondientes, de acuerdo a la situación variable del tráfico a lo largo de su recorrido.
- Aforos: se introducen los datos medidos en las estaciones de tráfico correspondientes de los distintos tramos de carreteras, distintas franjas horarias, nº de vehículos/hora, velocidades, tipo de vehículo (pesado o ligero) y tipo de fluido.

Propiedades de la fachada de **edificios:** dada la tipología de las edificaciones de esta zona, se clasifican todas ellas con el valor por defecto de la guía de trabajo del WG-AEN de paredes de mampostería con balcones y ventanas cuyo coeficiente de absorción acústica es 0,4.

Tipo de **condiciones de propagación** de ruido favorables ocurridas: se toman los valores por defectos correspondientes a un 50% en periodo diurno, 75 % en periodo de tarde y 100% en periodo nocturno.

Condiciones meteorológicas: dado que el estado de la atmósfera afecta en la propagación del aire de forma significativa, se introducen los datos correspondientes al área bajo estudio, obtenidos de las estaciones meteorológicas más cercanas a la zona de estudio, teniendo en cuenta temperaturas y humedades relativas medias anuales.

3. Configuración de cálculo, de acuerdo a la Directiva 2002/49/CE.

Emisión de fuentes: el método de cálculo de emisión de vías de tráfico rodado se realiza mediante las especificaciones del procedimiento NMPB-ROUTES-96.

Propagación del sonido: el cálculo de la atenuación sufrida por las ondas sonoras en el medio ambiente exterior se obtiene de acuerdo a los procedimientos de la ISO 9613.

Orden de reflexión: el número de reflexiones que se considera en el método de cálculo para obtener los niveles de ruido en cada uno de los receptores es de 2 para todo el estudio.

Parámetros de evaluación: el programa de simulación contempla los parámetros de evaluación de acuerdo a las especificaciones de la norma, siendo los relativos a los periodos horarios correspondientes a L_{dia} en dB, L_{tarde} en dB, L_{noche} en dB, L_{den} en dB.

Malla de receptores: la evaluación sonora se realiza mediante mallas de receptores a 4 metros de altura sobre el terreno y cuya distancia depende de la fase del estudio, siendo de 30 m para el estudio básico y 10 m para el estudio de detalle.

Evaluación de fachadas de edificios: se asignan receptores separados 0.1 metro de la fachada del edificio y separados entre sí 3 metros. El cálculo no tiene en cuenta la reflexión de la fachada evaluada pero sí las reflexiones de las fachadas de los edificios circundantes.

4. Análisis de los resultados:

Se utiliza las prestaciones del sistema de información geográfica ArcView V.9.2 bajo el modelo de datos vectorial para el análisis de los resultados y la evaluación de población afectada. Los procedimientos de manipulación y tratamiento de la información así como búsquedas temáticas y técnicas estadísticas permiten obtener los datos descriptivos relativos a superficies, nº de personas y viviendas afectadas por los distintos parámetros de evaluación para el conjunto del área estudiada.

Datos de entrada:

Todos los elementos de entrada están georreferenciados y tienen asociadas bases de datos para soportar los atributos necesarios para el análisis:

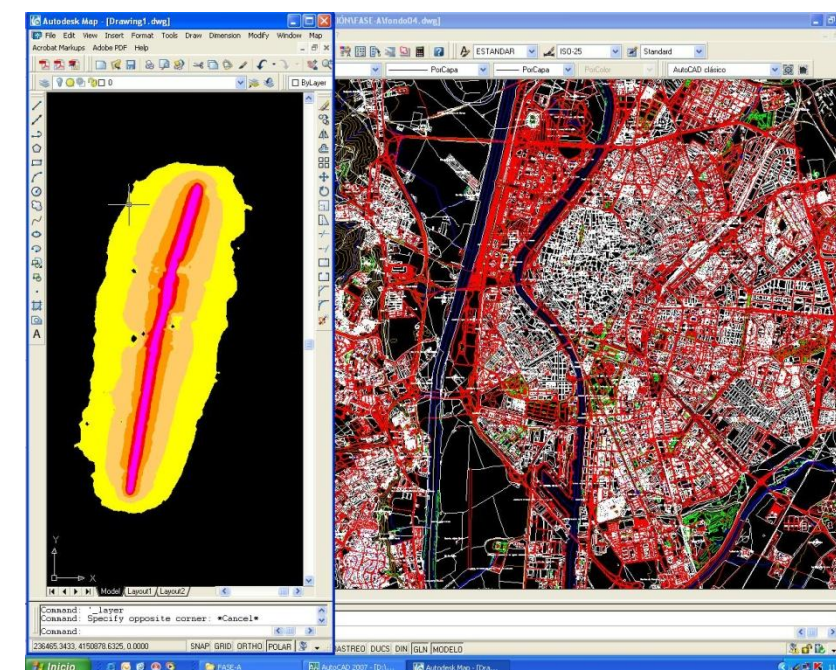
- Edificios, áreas de usos de suelo, distritos y población asociada.

- Resultados de niveles de ruido: áreas de niveles sonoros, curvas de niveles sonoros, puntos relativos a las mallas de receptores y puntos de evaluación de fachada.

Correlación de datos, mediante la aplicación de ArcTool y herramientas de análisis espacial, estadístico y temático:

- Asignación de población en cada edificio residencial, a partir de la herramienta 19.1 de la guía práctica del grupo WG-AEN.
- Determinación del número de viviendas por edificio residencial, a partir de la herramienta 20.1 de la guía práctica del grupo WG-AEN.
- Asignación a residentes de viviendas afectadas a los distintos parámetros de niveles de ruido, de acuerdo a la herramienta 21.2 de la guía práctica del grupo WG-AEN.

Datos de salida, mediante tablas, de superficies, población y viviendas afectadas para los distintos parámetros de evaluación de ruido y las distintas zonas dentro del área bajo estudio.



6.1.5 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.

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, en cumplimiento de la directiva europea, establece que los mapas estratégicos de ruidos, deben de recoger en su representación las isófonas **55 dB para L_{den} y 50 dB(A) L_{noche}** .

6.1.6 FASES DEL ESTUDIO

6.1.6.1 FASE A

OBJETO Y ALCANCE

El objeto de esta fase es obtener el mapa estratégico de ruido del tramo de carretera en estudio sobre la base de una cartografía homogénea conforme a lo establecido en la Directiva 2002/49/CE y la Ley del Ruido.

ESCALA DE TRABAJO

La escala de trabajo para la elaboración de mapas estratégicos de ruido básicos es la escala 1/25.000.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

En la elaboración del mapa estratégico de ruido básico el área de estudio vendrá delimitada por la longitud del tramo de carretera y por una banda con un ancho que debe incluir al menos la zona correspondiente a los niveles de inmisión $L_{den} > 55$ dB y $L_{noche} > 50$ dB.

ELABORACIÓN DE LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO BÁSICOS

Los mapas estratégicos de ruido se componen de dos tipos de mapas:

Mapas de niveles sonoros:

Son mapas de líneas isófonas elaborados a partir de los niveles de ruido calculados en puntos receptores a lo largo de toda la zona de estudio.

Los mapas que se han generado son los siguientes:

- Mapa de niveles sonoros de L_{den} en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 .
- Mapa de niveles sonoros de L_{noche} en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 .
- Mapa con los datos de superficies totales (en km^2), expuestas a valores de L_{den} superiores a 55, 65, y 75 dB, respectivamente. Se indican además el número total estimado de viviendas (en centenares), y el número total estimado de personas (en centenares) que viven en cada una de esas zonas.
- Mapa de niveles sonoros de L_{dia} en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 .
- Mapa de niveles sonoros de L_{tarde} en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 .

Mapas de exposición al ruido:

Estos mapas tienen por objeto presentar los datos que relacionan los niveles de ruido en fachada de edificios de viviendas con el número de viviendas y personas que habitan en ellas. Presentan la forma de mapas, asociando niveles de ruido a edificios y evaluando la población expuesta a esos niveles.

Los mapas de exposición al ruido básicos se generarán a partir de la información que se obtenga en los mapas de exposición al ruido detallados que se deben realizar en la Fase B. Para ello, se incorporarán a estos mapas los resultados de las zonas incluidas en los mapas de detalle a escala 1/5.000, y se completarán con la evaluación de la población expuesta en el resto de las zonas. En estas últimas zonas, se podrán establecer simplificaciones en algunas zonas en cuanto a la definición de las fachadas de los edificios, asignando niveles de ruido al perímetro completo del edificio o a una parte del mismo, si el edificio resultara estar situado en dos o más rangos diferentes de niveles de ruido.

Los mapas de exposición al ruido obtenidos incluyen la siguiente información:

- El número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lden en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75.
- El número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lnoche en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.
- El número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ldia en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75.
- El número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ltarde en dB a una altura

de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.

Para el cálculo de los niveles de ruido en fachada de estos mapas, se ha considerado únicamente el sonido incidente sobre la fachada del edificio que se analiza en cada caso, pero teniendo en cuenta las posibles reflexiones en el resto de los edificios y obstáculos.

Determinación de las zonas que deben incluirse en la Fase B

Como resultado de la Fase A, se han determinado las zonas que serán objeto de estudio en la Fase B, que corresponden a zonas urbanas de carácter residencial o con gran presencia de viviendas, y alta densidad de edificación, con distancias entre edificaciones inferiores a 30 metros. Se incluyen también en este grupo zonas docentes y hospitalarias.

En todo caso, el área de estudio debe incluir al menos la zona correspondiente a los niveles de inmisión Lden > 55 dB y Lnoche >50 dB.



6.1.6.2 FASE B

OBJETO Y ALCANCE

El objeto de esta fase es obtener los mapas estratégicos de ruido detallados. Corresponden a zonas con edificación densa y uso predominante residencial, colegios y hospitales que están sometidas a un nivel sonoro $L_{den} > 55$ dB y/o $L_{noche} > 50$ dB.

ESCALA DE TRABAJO

La escala de trabajo para la elaboración de mapas estratégicos de ruido detallados es la escala 1/5.000.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La delimitación del área de estudio de un mapa detallado es la definida en los mapas estratégicos de ruido básicos realizados en la Fase A. correspondiente a zonas urbanas de carácter residencial o con gran presencia de viviendas, y alta densidad de edificación, con distancias entre edificaciones inferiores a 30 metros. Se incluyen también en este grupo zonas docentes y hospitalarias.

En todo caso, el área de estudio incluye al menos la zona correspondiente a los niveles de inmisión $L_{den} > 55$ dB y $L_{noche} > 50$ dB.

ELABORACIÓN DE LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO DETALLADOS

Los datos básicos y metodología de cálculo utilizados para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido detallados a escala 1/5.000 son los mismos que los empleados para la fase A.

Los mapas estratégicos de ruido de esta Fase B se componen de dos tipos de mapas:

Mapas de niveles sonoros:

Son mapas de líneas isófonas elaborados a partir de los niveles de ruido calculados en puntos receptores a lo largo de toda la zona de estudio.

Los mapas generados son los siguientes:

- Mapa de niveles sonoros de L_{den} en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 .
- Mapa de niveles sonoros de L_{noche} en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 .
- Mapa con los datos de superficies totales (en km²), expuestas a valores de L_{den} superiores a 55, 65, y 75 dB, respectivamente. Indican además el número total estimado de viviendas (en centenares), y el número total estimado de personas (en centenares) que viven en cada una de esas zonas.
- Mapa de niveles sonoros de L_{dia} en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 .
- Mapa de niveles sonoros de L_{tarde} en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 .

La ubicación de los puntos receptores de cálculo se ha basado en una malla de paso regular o variable con una anchura media de malla de 10 m

Mapas de exposición al ruido:

Estos mapas tienen por objeto presentar los datos que relacionan los niveles de ruido en fachada de edificios de viviendas con el número de viviendas y personas que habitan en ellas. Presentan la forma de mapas, asociando niveles de ruido a fachadas de edificios, y población expuesta a diferentes intervalos de niveles sonoros en fachada.

Los mapas de exposición al ruido obtenidos incluyen la siguiente información:

- Fachadas de edificios de viviendas expuestas a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den} en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75, y el número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda, en la fachada más expuesta, está expuesta a cada uno de estos rangos.
- Fachadas de edificios de viviendas expuestas a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{noche} en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70, y el número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda, en la fachada más expuesta, está expuesta a cada uno de estos rangos.
- Fachadas de edificios de viviendas expuestas a cada uno de los rangos siguientes de valores de $L_{día}$ en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75, y el número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda, en la fachada más expuesta, está expuesta a cada uno de estos rangos.
- Fachadas de edificios de viviendas expuestas a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{tarde} en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70, y el número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda, en la fachada más expuesta, está expuesta a cada uno de estos rangos.



7 MAPAS ESTRATÉGICOS BÁSICOS

7.1 RESULTADOS

En esta primera fase, se han obtenido los mapas de niveles sonoros correspondientes a los niveles sonoros L_{den} , L_{noche} , L_{dia} y L_{tarde} , así como la superficie y población expuesta, conforme a los requisitos de la normativa vigente.

Se expone continuación las tablas correspondientes a la población (en centenas de habitantes), sometida a los distintos rangos de los indicadores L_{den} y L_{noche} para cada una de las provincias por las que discurren los tramos objeto de estudio.

Provincia de Almería:

Población expuesta a diferentes valores de L_{den}		
$dB(A)$	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>55	20	57
>65	2	5
>75	0	1

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Población expuesta a diferentes valores de L_{noche}		
$dB(A)$	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>50	10	30
>60	0	3
>70	0	0

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Provincia de Granada:

Población expuesta a diferentes valores de L_{den}		
$dB(A)$	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>55	389	889
>65	292	627
>75	41	103

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Población expuesta a diferentes valores de L_{noche}		
$dB(A)$	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>50	417	952
>60	190	410
>70	19	43

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Provincia de Jaén:

Población expuesta a diferentes valores de L_{den}		
$dB(A)$	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>55	34	58
>65	6	10
>75	0	0

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Población expuesta a diferentes valores de L_{noche}		
$dB(A)$	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>50	23	36
>60	1	2
>70	0	0

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*



Provincia de Málaga:

Población expuesta a diferentes valores de Lden		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>55	213	569
>65	103	222
>75	27	91

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Población expuesta a diferentes valores de Lnoche		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>50	184	467
>60	53	168
>70	13	48

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Respecto a la superficie expuesta tenemos:

Provincia de Almería:

Superficies expuestas a diferentes valores de Lden	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>55	0,65
>65	0,08
>75	0,02

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Superficies expuestas a diferentes valores de Lnoche	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	0,360
>60	0,030
>70	0,006

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Provincia de Granada:

Superficies expuestas a diferentes valores de Lden	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>55	7,42
>65	8,30
>75	1,53

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Superficies expuestas a diferentes valores de Lnoche	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	8,44
>60	6,38
>70	0,71

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*



Provincia de Jaén:

Superficies expuestas a diferentes valores de Lden	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>55	0,69
>65	0,14
>75	0,00

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Superficies expuestas a diferentes valores de Lnoche	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	0,4
>60	0,06
>70	0,002

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Provincia de Málaga:

Superficies expuestas a diferentes valores de Lden	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	0,4
>60	0,06
>70	0,002

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Superficies expuestas a diferentes valores de Lnoche	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	12,69
>60	1,66
>70	0,38

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

7.2 JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE ZONAS DE ESTUDIO DE DETALLE

Como se ha indicado en el punto 4 del presente estudio, la fase B, tiene por objeto obtener los mapas estratégicos de ruido detallados. Corresponden a zonas con edificación densa y uso predominante residencial, colegios y hospitales que están sometidas a un nivel sonoro Lden > 55 dB y/o Lnoche > 50 dB.

Estas zonas vienen definida en los mapas estratégicos de ruido básicos realizados en la Fase A. correspondiente a zonas urbanas de carácter residencial o con gran presencia de viviendas, y alta densidad de edificación, con distancias entre edificaciones inferiores a 30 metros. Incluyen también en este grupo zonas docentes y hospitalarias.

A continuación se presenta una tabla en la que se recoge las zonas de estudio de detalle consideradas:

PROVINCIA	CARRETERA	ZONAS SUSCEPTIBLES DE ESTUDIO FASEB		ZONAS DE DETALLE ESTUDIADAS	OBSERVACIONES
		Zona de Detalle N°	Término Municipal Afectado		
ALMERÍA	A-1000	1	Huerca de Almería	Estudiada	Zona residencial y hospitalaria
GRANADA	A-92	1	Cuesta de La Palma (Loja)	Estudiada	Zona residencial
		2	Loja	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
		3	Huetor Tajar	Estudiada	Zona residencial
		4	Lachar	Estudiada	Zona residencial
		5	Cijuela	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
		6	Chauchina	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
		7	Santa Fe	Estudiada	Zona residencial y sanitaria
		8	Atarfe	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
		9	Albolote	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
		1	Peligros	No Estudiada	No cumple los requerimientos fijados en el PPTP*
		10	Alfacar y Viznar	Estudiada	Zona residencial
		11	Huetor Santillán	Estudiada	Zona residencial
		12	Diezma	Estudiada	Zona residencial
		13	Guadix	Estudiada	Zona residencial y docente
	A-92N	1	Hernán Valle (Guadix)	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
	A-92G	1	Santa Fe	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
		2	Granada	Estudiada	Zona docente
	A-395	1	Granada - Huetor Vega	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
JAÉN	A-316	1	Jaén	Estudiada	Zona residencial y docente
		2	Torre del Campo	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
MÁLAGA	A-92	1	Fuente de Piedra	Estudiada	Zona residencial y docente
		2	Mollina	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
		3	Antequera	Estudiada	Zona residencial y docente
	A-92M	1	Archidona	Estudiada	Zona residencial
	A-356	1	Vélez Málaga	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
		2	Vélez Málaga	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
	A-357	1	Pizarra	Estudiada	Zona residencial y docente
		2	Málaga	Estudiada	Zona residencial y docente
		3	Málaga	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
	A-404	1	Málaga	Estudiada	Zona residencial, docente y sanitaria
	A-7282	1	Antequera	Estudiada	Zona residencial y docente

* Áreas de Estudio de Detalle: Corresponden a zonas urbanas de carácter residencial o con gran presencia de viviendas, y alta densidad de edificación, con distancias entre edificaciones inferiores a 30 metros. Se incluyen también en este grupo zonas docentes y hospitalarias.



8 MAPAS ESTRATÉGICOS DE DETALLE

8.1 RESULTADOS

En esta segunda fase, se han obtenido los mapas de niveles sonoros correspondientes a los niveles sonoros L_{den} , L_{noche} , L_{dia} y L_{tarde} , pero a una escala 1:5000 y con la ubicación de los puntos receptores de cálculo basado en una malla de paso regular o variable con una anchura media de malla de 10 m , así como la superficie y población expuesta, conforme a los requisitos de la normativa vigente.

Se refleja a continuación la tabla correspondiente a la población (en centenas de habitantes), sometida a los distintos rangos del indicador L_{den} y L_{noche} para cada una de las provincias por las que discurren los tramos objeto de estudio.

Provincia de Almería:

Población expuesta a diferentes valores de L_{den}		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>55	1	4
>65	0	1
>75	0	0

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Población expuesta a diferentes valores de L_{noche}		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>50	1	4
>60	0	0
>70	0	0

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Provincia de Granada:

Población expuesta a diferentes valores de L_{den}		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>55	63	148
>65	109	233
>75	20	36

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Población expuesta a diferentes valores de L_{noche}		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>50	102	236
>60	78	132
>70	9	17

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Provincia de Jaén:

Población expuesta a diferentes valores de L_{den}		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>55	6	11
>65	1	2
>75	0	0

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Población expuesta a diferentes valores de L_{noche}		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>50	4	8
>60	0	0
>70	0	0

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*



Provincia de Málaga:

Población expuesta a diferentes valores de Lden		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>55	41	115
>65	26	72
>75	9	34

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Población expuesta a diferentes valores de Lnoche		
dB(A)	Viviendas	Nº personas
	centenas	centenas
>50	47	125
>60	21	59
>70	4	18

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Respecto a la superficie expuesta tenemos:

Provincia de Almería:

Superficies expuestas a diferentes valores de Lden	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>55	0,04
>65	0,01
>75	0,00

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Superficies expuestas a diferentes valores de Lnoche

dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	1,070
>60	0,000
>70	0,000

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Provincia de Granada:

Superficies expuestas a diferentes valores de Lden

dB(A)	Superficies
	Km ²
>55	1,53
>65	2,53
>75	0,42

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

Superficies expuestas a diferentes valores de Lnoche

dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	2,22
>60	1,81
>70	0,18

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Provincia de Jaén:

Superficies expuestas a diferentes valores de Lden	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>55	0,15
>65	0,04
>75	0,00

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Superficies expuestas a diferentes valores de Lnoche	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	0,12
>60	0,001
>70	0,00

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Superficies expuestas a diferentes valores de Lnoche	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>50	1,48
>60	0,58
>70	0,15

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*

Provincia de Málaga:

Superficies expuestas a diferentes valores de Lden	
dB(A)	Superficies
	Km ²
>55	1,47
>65	0,73
>75	0,30

**Fuente: Elaboración ATECSUR.*



9 PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS

En el presente apartado se analizan comparativamente los datos relativos de cada uno de los términos municipales englobados en el área de estudio, y se establecen las zonas más conflictivas en lo relativo a la calidad del ambiente sonoro.

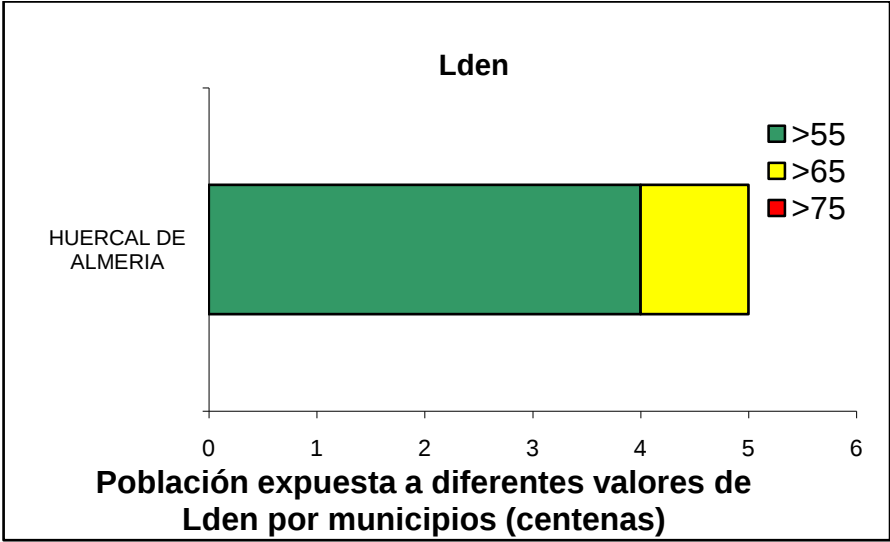
Divididos por provincia y municipio, la población afectada es:

Provincia de Almería:

Para valores Lden

Población expuesta a diferentes valores de Lden por municipios (centenas)	
dB(A)	HUERCAL DE ALMERIA
>55	4
>65	1
>75	0
5	

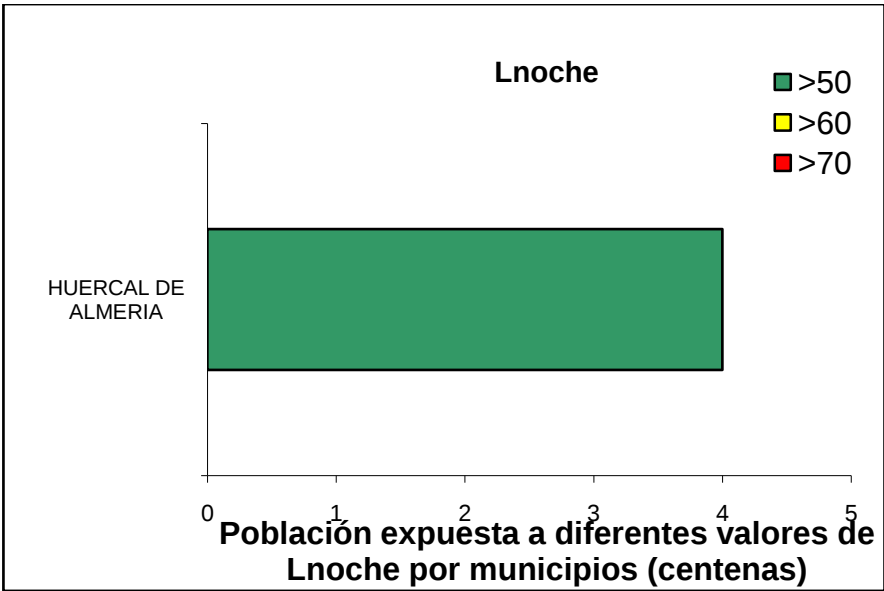
*Fuente: Elaboración ATECSUR.



Para valores Lnoche

Población expuesta a diferentes valores de Lnoche por municipios (centenas)	
dB(A)	HUERCAL DE ALMERIA
>50	4
>60	0
>70	0
4	

*Fuente: Elaboración ATECSUR.

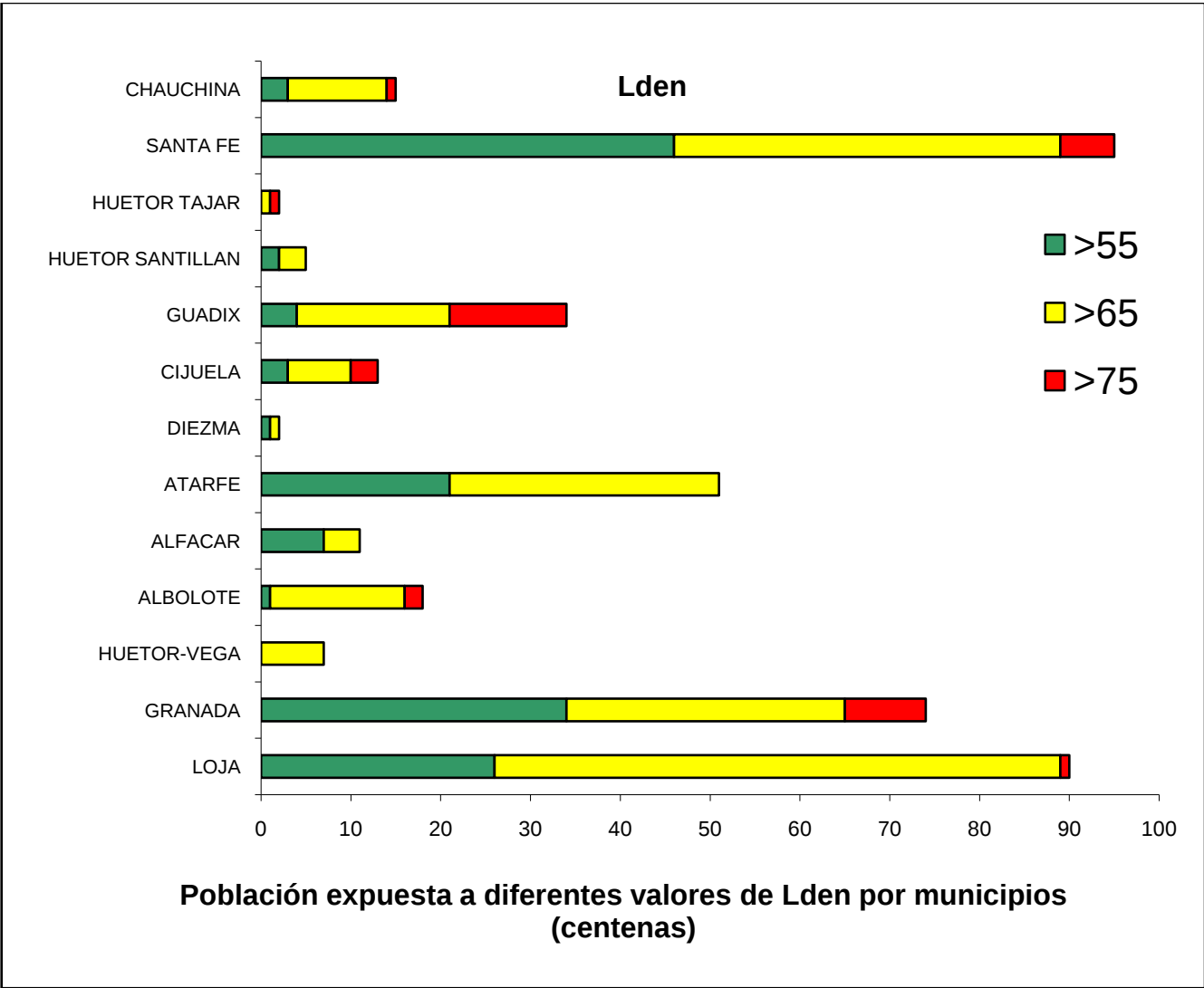


Provincia de Granada:

Para valores L_{den}

Población expuesta a diferentes valores de L_{den} por municipios (centenas)													
dB(A)	LOJA	GRANADA	HUETOR-VEGA	ALBOLOTE	ALFACAR	ATARFE	DIEZMA	CIJUELA	GUADIX	HUETOR SANTILLAN	HUETOR TAJAR	SANTA FE	CHAUCHINA
>55	26	34	0	1	7	21	1	3	4	2	0	46	3
>65	63	31	7	15	4	30	1	7	17	3	1	43	11
>75	1	9	0	2	0	0	0	3	13	0	1	6	1
	90	74	7	18	11	51	2	13	34	5	2	95	15

*Fuente: Elaboración ATECSUR.



10 EQUIPO REDACTOR

Han participado en la elaboración del presente estudio:

Director del Estudio:

Dña. M^a Pilar Mateos Ruiz, Ingeniero de Caminos de la Dirección General de Carreteras

Autores del Estudio

D. Jose Antonio Delgado Ramos, Ingeniero de Caminos

D. Fernando López Santos, Ingeniero Técnico Industrial y Técnico Acreditado nº RTA0503 en contaminación acústica por la Conserjería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía

Trabajo de Campo y mecanización de datos:

D. Miguel Ahumada Hueso, Ingeniero Técnico de Obras Públicas

D. Francisco Esteban Benítez, Ingeniero Técnico Obras Públicas

D^a Lidia Salas Monge, Ingeniera Técnica Industrial

D Adrian Jesús Pérez Fernández, Delineante CAD

Generación modelo, simulación y manejo de información geográfica:

D. Rafael Delgado Jiménez, Ingeniero de Caminos

D. Pablo Román Espinaco, Licenciado en Ciencias Ambientales

Edición y generación del documento:

Equipo humano Ingeniería ATecSur, S.L.



11 CONCLUSION

El estudio se ha realizado cumpliendo con la normativa vigente y según las directrices indicadas por el director del estudio, obteniendo como resultado la información requerida en dicha normativa, estando constituida fundamentalmente por una serie de mapas y datos en los que se representan tanto los niveles de ruido en el entorno de la carretera como los datos sobre población y viviendas expuestas a los diferentes niveles de ruido.

En Granada, Agosto de 2007

Los Autores del Estudio

Fdo: Fernando López Santos

Fdo: Jose A. Delgado Ramos

El Director del Estudio

Fdo: Dña. M^a Pilar Mateos Ruiz

VºBº

El Jefe del Servicio de Conservación

Dominio Público Viario

Fdo: D. José Francisco Cazorla Sánchez





PLANOS



1. PLANTA GENERAL

- 1.1 A-1000
- 1.2 A-92 GRANADA
- 1.3 A-92N
- 1.4 A-92G
- 1.5 A-395
- 1.6 A-316
- 1.7 A-92 MALAGA
- 1.8 A-92M
- 1.9 A-356
- 1.10 A-357
- 1.11 A-404
- 1.12 A-7282

2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

A-1000

- 2.1.1 TOPOGRAFICO
- 2.1.2 USOS DEL SUELO
- 2.1.3 POBLACIÓN

A-92 GRANADA

- 2.2.1 TOPOGRAFICO
- 2.2.2 USOS DEL SUELO
- 2.2.3 POBLACIÓN

A-92N

- 2.3.1 TOPOGRÁFICO
- 2.3.2. USOS DEL SUELO
- 2.3.3 POBLACIÓN

A-92G

- 2.4.1 TOPOGRÁFICO
- 2.4.2 USOS SUELO
- 2.4.3 POBLACIÓN

A-395

- 2.5.1 TOPOGRÁFICO
- 2.5.2 USOS DEL SUELO
- 2.5.3 POBLACIÓN

A-316

- 2.6.1 TOPOGRÁFICO
- 2.6.2 USOS SUELO
- 2.6.3 POBLACIÓN

A-92 MALAGA

- 2.7.1 TOPOGRÁFICO
- 2.7.2 USOS DEL SUELO
- 2.7.3 POBLACIÓN

A-92M

- 2.8.1 TOPOGRÁFICO
- 2.8.2 USOS DEL SUELO
- 2.8.3 POBLACIÓN

A-356

- 2.9.1 TOPOGRÁFICO
- 2.9.2 USOS DEL SUELO
- 2.9.3 POBLACIÓN

A-357

- 2.10.1 TOPOGRÁFICO
- 2.10.2 USOS DEL SUELO
- 2.10.3 POBLACIÓN

A-404



2.11.1 TOPOGRÁFICO
2.11.2 USOS DEL SUELO
2.11.3 POBLACIÓN

A-7282

2.12.1 TOPOGRÁFICO
2.12.2 USOS DEL SUELO
2.12.3 POBLACIÓN

FASE "A" MAPAS ESTRATÉGICOS DEL RUIDO BÁSICOS

3. MAPA DE NIVELES SONOROS

A-1000

3.1.1 Lden
3.1.2 Lnoche
3.1.3 Ldía
3.1.4 Ltarde
3.1.5 Zona de afección

A-92 GRANADA

3.2.1 Lden
3.2.2 Lnoche
3.2.3 Ldía
3.2.4 Ltarde
3.2.5 Zona de afección

A-92N

3.3.1 Lden
3.3.2 Lnoche
3.3.3 Ldía
3.3.4 Ltarde
3.3.5 Zona de afección

A-92G

3.4.1 Lden
3.4.2 Lnoche
3.4.3 Ldía
3.4.4 Ltarde
3.4.5 Zona de afección

A-395

3.5.1 Lden
3.5.2 Lnoche
3.5.3 Ldía
3.5.4 Ltarde
3.5.5 Zona de afección

A-316

3.6.1 Lden
3.6.2 Lnoche
3.6.3 Ldía
3.6.4 Ltarde
3.6.5 Zona de afección

A-92 MALAGA

3.7.1 Lden
3.7.2 Lnoche
3.7.3 Ldía
3.7.4 Ltarde
3.7.5 Zona de afección

A-92M

3.8.1 Lden
3.8.2 Lnoche
3.8.3 Ldía
3.8.4 Ltarde
3.8.5 Zona de afección

A-356



3.9.1 Lden
3.9.2 Lnoche
3.9.3 Ldía
3.9.4 Ltarde
3.9.5 Zona de afección

A-357

3.10.1 Lden
3.10.2 Lnoche
3.10.3 Ldía
3.10.4 Ltarde
3.10.5 Zona de afección

A-404

3.11.1 Lden
3.11.2 Lnoche
3.11.3 Ldía
3.11.4 Ltarde
3.11.5 Zona de afección

A-7282

3.12.1 Lden
3.12.2 Lnoche
3.12.3 Ldía
3.12.4 Ltarde
3.12.5 Zona de afección

4. MAPAS DE EXPOSICIÓN FASE A

A-1000

4.1.1 Lden
4.1.2 Lnoche
4.1.3 Ldía

4.1.4 Ltarde

A-92 GRANADA

4.2.1 Lden
4.2.2 Lnoche
4.2.3 Ldía
4.2.4 Ltarde

A-92N

4.3.1 Lden
4.3.2 Lnoche
4.3.3 Ldía
4.3.4 Ltarde

A-92G

4.4.1 Lden
4.4.2 Lnoche
4.4.3 Ldía
4.4.4 Ltarde

A-395

4.5.1 Lden
4.5.2 Lnoche
4.5.3 Ldía
4.5.4 Ltarde

A-316

4.6.1 Lden
4.6.2 Lnoche
4.6.3 Ldía
4.6.4 Ltarde

A-92 MALAGA

4.7.1 Lden
4.7.2 Lnoche
4.7.3 Ldía



4.7.4 Ltarde
A-92M

4.8.1 Lden
4.8.2 Lnoche
4.8.3 Ldía
4.8.4 Ltarde

A-356

4.9.1 Lden
4.9.2 Lnoche
4.9.3 Ldía
4.9.4 Ltarde

A-357

4.10.1 Lden
4.10.2 Lnoche
4.10.3 Ldía
4.10.4 Ltarde

A-404

4.11.1 Lden
4.11.2 Lnoche
4.11.3 Ldía
4.11.4 Ltarde

A-7282

4.12.1 Lden
4.12.2 Lnoche
4.12.3 Ldía
4.12.4 Ltarde

5. DELIMITACIÓN DE ZONAS DE ESTUDIO DE DETALLE

5.1 A-1000

5.2 A-92 GRANADA

5.3 A-92N

5.4 A-92G

5.5 A-395

5.6 A-316

5.7 A-92 MALAGA

5.8 A-92M

5.9 A-356

5.10 A-357

5.11 A-404

5.12 A-7282

FASE "B" MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO DETALLADOS

6. MAPA DE NIVELES SONOROS FASE B

A-1000

6.1.0 Localización
6.1.1 Niveles Sonoros Lden
6.1.2 Niveles Sonoros Lnoche
6.1.3 Niveles Sonoros Ldía
6.1.4 Niveles Sonoros Ltarde
6.1.5 Zona de afección
6.1.6 Exposición Lden
6.1.7 Exposición Lnoche
6.1.8 Exposición Ldía
6.1.9 Exposición Ltarde



A-92 GRANADA

6.2.0 Localización

6.2.1 Niveles Sonoros Lden

6.2.2 Niveles Sonoros Lnoche

6.2.3 Niveles Sonoros Ldía

6.2.4 Niveles Sonoros Ltarde

6.2.5 Zona de afección

6.2.6 Exposición Lden

6.2.7 Exposición Lnoche

6.2.8 Exposición Ldía

6.2.9 Exposición Ltarde

A-92N

6.3.0 Localización

6.3.1 Niveles Sonoros Lden

6.3.2 Niveles Sonoros Lnoche

6.3.3 Niveles Sonoros Ldía

6.3.4 Niveles Sonoros Ltarde

6.3.5 Zona de afección

6.3.6 Exposición Lden

6.3.7 Exposición Lnoche

6.3.8 Exposición Ldía

6.3.9 Exposición Ltarde

A-92G

6.4.0 Localización

6.4.1 Niveles Sonoros Lden

6.4.2 Niveles Sonoros Lnoche

6.4.3 Niveles Sonoros Ldía

6.4.4 Niveles Sonoros Ltarde

6.4.5 Zona de afección

6.4.6 Exposición Lden

6.4.7 Exposición Lnoche

6.4.8 Exposición Ldía

6.4.9 Exposición Ltarde

A-395

6.5.0 Localización

6.5.1 Niveles Sonoros Lden

6.5.2 Niveles Sonoros Lnoche

6.5.3 Niveles Sonoros Ldía

6.5.4 Niveles Sonoros Ltarde

6.5.5 Zona de afección

6.5.6 Exposición Lden

6.5.7 Exposición Lnoche

6.5.8 Exposición Ldía

6.5.9 Exposición Ltarde

A-316

6.6.0 Localización

6.6.1 Niveles Sonoros Lden

6.6.2 Niveles Sonoros Lnoche

6.6.3 Niveles Sonoros Ldía

6.6.4 Niveles Sonoros Ltarde

6.6.5 Zona de afección

6.6.6 Exposición Lden

6.6.7 Exposición Lnoche

6.6.8 Exposición Ldía

6.6.9 Exposición Ltarde

A-92 MALAGA

6.7.0 Localización

6.7.1 Niveles Sonoros Lden

6.7.2 Niveles Sonoros Lnoche

6.7.3 Niveles Sonoros Ldía

6.7.4 Niveles Sonoros Ltarde



- 6.7.5 Zona de afección
- 6.7.6 Exposición Lden
- 6.7.7 Exposición Lnoche
- 6.7.8 Exposición Ldía
- 6.7.9 Exposición Ltarde

A-92M

- 6.8.0 Localización
- 6.8.1 Niveles Sonoros Lden
- 6.8.2 Niveles Sonoros Lnoche
- 6.8.3 Niveles Sonoros Ldía
- 6.8.4 Niveles Sonoros Ltarde
- 6.8.5 Zona de afección
- 6.8.6 Exposición Lden
- 6.8.7 Exposición Lnoche
- 6.8.8 Exposición Ldía
- 6.8.9 Exposición Ltarde

A-356

- 6.9.0 Localización
- 6.9.1 Niveles Sonoros Lden
- 6.9.2 Niveles Sonoros Lnoche
- 6.9.3 Niveles Sonoros Ldía
- 6.9.4 Niveles Sonoros Ltarde
- 6.9.5 Zona de afección
- 6.9.6 Exposición Lden
- 6.9.7 Exposición Lnoche
- 6.9.8 Exposición Ldía
- 6.9.9 Exposición Ltarde

A-357

- 6.10.0 Localización
- 6.10.1 Niveles Sonoros Lden
- 6.10.2 Niveles Sonoros Lnoche

- 6.10.3 Niveles Sonoros Ldía
- 6.10.4 Niveles Sonoros Ltarde
- 6.10.5 Zona de afección
- 6.10.6 Exposición Lden
- 6.10.7 Exposición Lnoche
- 6.10.8 Exposición Ldía
- 6.10.9 Exposición Ltarde

A-404

- 6.11.0 Localización
- 6.11.1 Niveles Sonoros Lden
- 6.11.2 Niveles Sonoros Lnoche
- 6.11.3 Niveles Sonoros Ldía
- 6.11.4 Niveles Sonoros Ltarde
- 6.11.5 Zona de afección
- 6.11.6 Exposición Lden
- 6.11.7 Exposición Lnoche
- 6.11.8 Exposición Ldía
- 6.11.9 Exposición Ltarde

A-404

- 6.12.0 Localización
- 6.12.1 Niveles Sonoros Lden
- 6.12.2 Niveles Sonoros Lnoche
- 6.12.3 Niveles Sonoros Ldía
- 6.12.4 Niveles Sonoros Ltarde
- 6.12.5 Zona de afección
- 6.12.6 Exposición Lden
- 6.12.7 Exposición Lnoche
- 6.12.8 Exposición Ldía
- 6.12.9 Exposición Ltarde



7. LOCALIZACIÓN DE ZONAS CONFLICTIVAS POR PUNTO KILOMETRICO

7.1 A-1000

7.2 A-92 GRANADA

7.3 A-92N

7.4 A-92G

7.5 A-395

7.6 A-316

7.7 A-92 MALAGA

7.8 A-92M

7.9 A-357

7.10 A- 404

7.11 A-7282





ANEXO Nº 1: ZONAS DE CONFLICTO



En el presente apartado del estudio se identifican las zonas de conflicto detectadas.

Para detectar una zona de conflicto se han establecido unos valores límite que permitan determinar si existen áreas afectadas por niveles sonoros que superen dichos umbrales.

A la espera de una reglamentación de dichos valores, se ha definido como zona de conflicto aquellas que siendo del tipo I (silencio) o tipo II (levemente ruidosa), según el decreto 326/2003, sobrepasen en 10 decibelios, el valor máximo permitido en periodo de día o noche.

Dichos valores coinciden con los utilizados por el Ministerio de Fomento en la reciente elaboración de los mapas estratégicos de ruidos de las carreteras de su titularidad.

Sobre las zonas detectadas con este criterio, se ha realizado un análisis basado en:

- Topografía del terreno anexos a la carretera. (Taludes).
- Otras Fuentes de emisión sonoras existentes.
- Infraestructuras de transportes cercanas (vías ferreas, aeropuertos, etc).
- Distancia al eje de la calzada.
- Incertidumbre del software de simulación.

El resultado final de las zonas de conflictos detectadas, se presenta a continuación en modo de tablas con indicación de carretera, termino municipal, uso principal, nivel de exposición, localización de punto kilométrico, longitud y margen de la carretera.

ALMERÍA								
ZONAS DE CONFLICTO								
DENOMINACION ZONA	TERMINO MUNICIPAL	USO PRINCIPAL	NIVEL DE EXPOSICION		PUNTO KILOMETRICO		LONGITUD en Km.	MARGEN CARRETERA
			L _{DEN} dB(A)	L _{NOCHE} dB(A)	pK Inicio	pK Fin		
A-1000								
Carretera de Almeria	HUERCAL DE ALMERIA	Residencial	>65	>60	0,35	0,8	0,45	M.I.
Colegio Buenavista	HUERCAL DE ALMERIA	Docente	>60	>55	0,35	0,8		
					SUBTOTAL PROVINCIA		0,45	
JAÉN								
ZONAS DE CONFLICTO								
DENOMINACION ZONA	TERMINO MUNICIPAL	USO PRINCIPAL	NIVEL DE EXPOSICION		PUNTO KILOMETRICO		LONGITUD en Km.	MARGEN CARRETERA
			L _{DEN} dB(A)	L _{NOCHE} dB(A)	pK Inicio	pK Fin		
A-316								
Urbanización Valdecasillas	JAEN	Residencial	>65	>60	56,172	56,523	0,351	M.D.
					SUBTOTAL PROVINCIA		0,351	
GRANADA								
ZONAS DE CONFLICTO								
DENOMINACION ZONA	TERMINO MUNICIPAL	USO PRINCIPAL	NIVEL DE EXPOSICION		PUNTO KILOMETRICO		LONGITUD en Km.	MARGEN CARRETERA
			L _{DEN} dB(A)	L _{NOCHE} dB(A)	pK Inicio	pK Fin		
A-92								
Cuesta de la Palma	LOJA	Residencial	>70	>65	176,78	177,253	0,473	M.D.
Venta Nueva	HUETOR TAJAR	Residencial	>70	>65	200,052	200,862	0,81	M.I.
Instituto Taxara	HUETOR TAJAR	Docente	>60	>55	200,052	200,862		
Fuensanta	PINOS PUENTE	Residencial	>70	>65	213,02	213,577	0,557	M.I.
Espacio natural protegido Sierra de Huetor	HUETOR SANTILLAN	Espacio natural protegido	>75	>65	248,872	250,846	1,974	
Espacio natural protegido Sierra de Huetor	HUETOR SANTILLAN	Espacio natural protegido	>75	>65	252,1	252,636	0,536	
Espacio natural protegido Sierra de Huetor	HUETOR SANTILLAN	Espacio natural protegido	>75	>65	254,03	268,128	14,098	
Espacio natural protegido Sierra de Huetor	ALFACAR	Espacio natural protegido	>75	>65	254,03	268,128		
Espacio natural protegido Sierra de Huetor	VIZNAR	Espacio natural protegido	>75	>65	254,03	268,128		
Espacio natural protegido Sierra de Huetor	BEAS DE GRANADA	Espacio natural	>75	>65	254,03	268,128		

		protegido						
Espacio natural protegido Sierra de Huetor	LA PEZA	Espacio natural protegido	>75	>65	254,03	268,128		
Espacio natural protegido Sierra de Huetor	DIEZMA	Espacio natural protegido	>75	>65	254,03	268,128		
Colegio Sagrado Corazón de Jesus	GUADIX	Docente	>65	>55	291,708	292,538	0,83	M.D.
Centro de salud La Estación	GUADIX	Sanitario	>70	>60	291,708	292,538		
A-92N								
Espacio natural protegido de Baza	GOR-BAZA	Espacio natural protegido	>75	>65	311,209	326,204	14,995	
A-92G								
Colegio Carmen Salles	SANTA FE	Docente	>65	>55	0,72	2,927	2,207	M.D.
Centro de salud	SANTA FE	Sanitario	>65	>55	0,72	2,927		
Residencia de ancianos	SANTA FE	Sanitario	>65	>55	0,72	2,927		
Colegio La Purisima	SANTA FE	Docente	>65	>60	0,72	2,927		
Clinica Garcia Bernalt	SANTA FE	Sanitario	>65	>55	0,72	2,927		
Colegio Reyes Catolicos	SANTA FE	Docente	>65	>60	0,72	2,927		
Instituto Garcia Lorca	SANTA FE	Docente	>60	>55	0,72	2,927		
Colegio Capitulaciones	SANTA FE	Docente	>60	>50	0,72	2,927		
Santa Fe,entre la autovia A-92G, la calle Rosa de Luxemburgo, de Calderón y avenida de la Hispanidad	SANTA FE	Residencial	>75	>65	0,72	2,927		
Santa Fe,entre la calle de America, del Arrecife,real,Hermita y las calles Rosa de Luxemburgo, de Calderón y avenida de la Hispanidad	SANTA FE	Residencial	>65	>60	0,72	2,927		
Carretera A-395								
Barrio El Zaidin	GRANADA	Residencial	>60	>50	0,637	1,226	0,589	M.I.
Centro de salud Zaidin Sur	GRANADA	Sanitario	>60	>50	0,637	1,226		
Centro de educación especial Generalife	GRANADA	Docente	>70	>60	2,111	3,357	1,246	M.I.
Colegio Sierra Nevada	GRANADA	Docente	>70	>60	2,111	3,357		
Colegio Abecerraje	GRANADA	Docente	>65	>55	2,111	3,357		
Colegio Alcazaba	GRANADA	Docente	>65	>55	2,111	3,357		
Colegio Progreso	GRANADA	Docente	>65	>60	2,111	3,357		
Colegio Garcia Lorca	GRANADA	Docente	>60	>55	2,111	3,357		
Colegio de la Inmaculada	GRANADA	Docente	>65	>55	2,111	3,357		
Colegio Belen	GRANADA	Docente	>65	>55	2,111	3,357		
Colegio Sancho Panza	GRANADA	Docente	>65	>55	2,111	3,357		
Colegio Juan XXIII	GRANADA	Docente	>70	>60	2,111	3,357		
Instituto Pedro Soto de Rojas	GRANADA	Docente	>70	>60	2,111	3,357		
Instituto Politécnico	GRANADA	Docente	>60	>55	2,111	3,357		
Urbanización Villa Argaz	GRANADA	Residencial	>70	>60	2,111	3,357		
Urbanización Mirasierra	GRANADA	Residencial	>70	>60	2,111	3,357		



Urbanización Colonia Infantita	GRANADA	Residencial	>75	>60	2,111	3,357		
Zona comprendida entre la calle Paseo emperador Carlos V, urbanización Los Bergeles, calle Camino Bajo de Huetor y la calle Carmen de Burgos	GRANADA	Residencial	>65	>60	2,996	3,357	0,361	M.D.
					SUBTOTAL PROVINCIA		38,676	
MÁLAGA ZONAS DE CONFLICTO								
DENOMINACION ZONA	TERMINO MUNICIPAL	USO PRINCIPAL	NIVEL DE EXPOSICION		PUNTO KILOMETRICO		LONGITUD	MARGEN
			L _{DEN} dB(A)	L _{NOCHE} dB(A)	pK Inicio	pK Fin	en Km.	CARRETERA
A-92M								
Parque natural Lagunas de Archidona	ARCHIDONA	Espacio natural protegido	>75	>70	0,833	5,684	4,851	
A-92								
Espacio natural protegido Laguna de Fuente de Piedra	FUENTE DE PIEDRA	Espacio natural protegido	>75	>70	127,2	130,464	3,264	
Laguna de fuentepiedra	FUENTE DE PIEDRA	Espacio natural protegido	>75	>70	131,351	132,051	0,7	
A-404								
Barrio Las Pedrizas, zona comprendida entre la la carretera a Alora y la calle Eduardo Palanca	MÁLAGA	Residencial	>75	>70	25,796	26,269	0,473	M.D. y M.I.
Barrio San Juan	MÁLAGA	Residencial	>60	>50	25,796	26,269		
Barrio Los Jazmines, entre calle Escritora Carmen Bravo y la carretera a Alora	MÁLAGA	Residencial	>75	>70	25,796	26,269		
Barrio Los Jazmines, calle Escritora Carmen Bravo	MÁLAGA	Residencial	>70	>60	26,477	27,5	1,023	M.D. y M.I.
Barrio Los Jazmines,entre calle Escritora Carmen Bravo y la calle Escritora Elena Fortum	MÁLAGA	Residencial	>65	>55	26,477	27,5		
Barrio Buenavista	MÁLAGA	Residencial	>70	>60	26,477	27,5		
Colegio Ciudad de Jaen	MÁLAGA	Docente	>65	>55	26,477	27,5		
Centro de salud de Churrina	MÁLAGA	Sanitario	>60	>50	26,477	27,5		
Zona comprendida entre la carretera a Alora y la calle de la Gioconda	MÁLAGA	Residencial	>75	>70	26,477	27,5		
Zona comprendida entre la carretera a Coin y la calle Maestro Tomás Bretón	MÁLAGA	Residencial	>75	>70	26,477	27,5		
Zona comprendida entre la calle Angeles Rubio Argüelles y la calle Gazpar Sanz	MÁLAGA	Residencial	>60	>50	26,477	27,5		
A-357								
Avenida de León Tolstoi	MÁLAGA	Docente	>75	>70	66,756	68,761	2,005	M.I.
Zona comprendida entre la avenida de León Tolstoi y la avenida de Louis Pasteur	MÁLAGA	Docente	>70	>60	66,756	68,761		



Campus universitario de Malaga	MÁLAGA	Docente	>65	>55	66,756	68,761		
Zona comprendida entre la avenida Blas Infante y la calle Pierrot	MÁLAGA	Residencial	>75	>70	66,756	68,761		
Zona comprendida entre la calle Pierrot y la calle Hamlet	MÁLAGA	Residencial	>65	>55	68,292	68,761	0,469	M.D.
SUBTOTAL PROVINCIA							12,785	
TOTAL KILOMETROS							52,262	

A continuación se adjuntan planos sobre cartografía base de cada carretera y zona de conflicto.





Planos nº 7.- Localización de Zonas Conflictivas por puntos kilométricos

