

AYUNTAMIENTO DE SANTOMERA

PROPUESTA DE PLAN PARCIAL DEL SECTOR "CB-01"

T.M. SANTOMERA.

ANEXO-3 A LAS MEMORIAS ESTUDIO DE TRAFICO

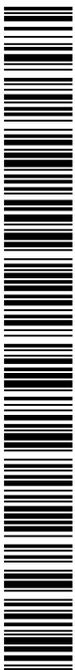
EXPEDIENTE

FECHA

Noviembre de 2021

PROMOTOR Manufacturas Ruiz S.A., CIF.-A30107536, situada en el Polígono Industrial Alto Atalayas Naves 5-7-9 y 11 Cabezo de Torres (Murcia) Agrícolas Campollano S.L., C.I.F B-73.197.899., Av. Alto de las Atalayas, 231 Cabezo de Torres (Murcia).

**Ingeniero Técnico Industrial.
D. Jose Angel Cascales Lopez.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
D. Diego Hernandez Gil.**



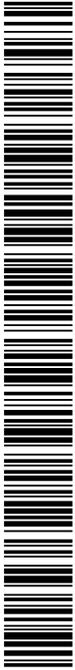
601471c790e12036007e8152010d3a9

ESTUDIO DE TRÁFICO Y CAPACIDAD AL ENLACE DE SANTOMERA A-7 PK 575 DEBIDO AL DESARROLLO DE PLAN PARCIAL CB-01 EN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO, AREA CB DE LA MATANZA DE SANTOMERA



INGENIERO REDACTOR: DIEGO HERNANDEZ GIL

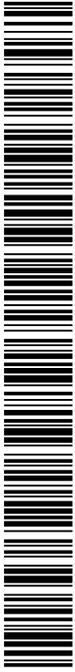
EMPRESA: CL PROJECTS.



601471c790e12036007e8152010d3a9

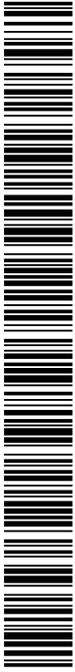
INDICE

MEMORIA..... 3
PLANOS..... 76



601471c790e12036f007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>



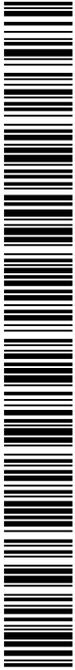
601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

MEMORIA

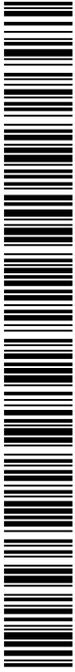
INDICE

1	ANTECEDENTES Y OBJETIVO.....	6
1.1	ANTECEDENTES	6
1.2	OBJETIVOS	7
2	DATOS DE PARTIDA	7
3	CARACTERIZACION DEL TRAFICO	7
3.1	DATOS ESTACION DE TRAFICO	7
3.2	Evolución del tráfico.....	8
3.2.1	ESTACIÓN MU-377-2.....	8
3.3	Caracterización del tráfico	10
3.4	TRÁFICO EN LA HORA DE PROYECTO	18
3.5	DATOS DE AFORO ESPECIAL.....	19
3.6	EXPANSION DE LOS DATOS DEL AFORO ESPECIAL DE TRÁFICO.....	19
4	PROGNOSIS DEL TRÁFICO.....	21
4.1	TRAFICO GENERADO POR EL POLIGONO INDUSTRIAL (TRIP GENERATION MANUAL DEL, ITE 10 th Edition)	21
4.2	Cálculo de la IMD del año base (2021) y en el año del desarrollo (2031) y año horizonte (2051).....	28
4.2.1	Estimación de las tasas de crecimiento.....	28
4.2.2	Previsión de la demanda futura en el tronco de la vía.....	29
5	CALCULO DE CATEGORIA DEL TRAFICO Y CAPACIDAD DEL TRONCO A-7	30
5.1	Descripción de la vía de estudio y del enlace.....	30
5.2	Categoría del trafico.....	30
5.3	Capacidad en el tronco de la autovía.....	32
6	CALCULO DE LA CATEGORIA DEL FIRME Y NIVEL DE SERVICIO DEL ENLACE DE SANTOMERA 41	
6.1	Descripción del enlace.....	41
6.2	Capacidad en los ramales de la autovía	44
6.2.1	Metodología	44
6.2.2	Resultados	46
6.3	Capacidad de glorieta e intersecciones existentes	51
6.3.1	Metodología	51
6.4	Resultados	59
6.4.1	Capacidad de glorieta “B” y nivel de servicio.....	59



601471c1790e120361007e8152010d3aaq

6.4.2 Capacidad de las intersecciones y glorieta “A” proyectada tercer carril A-7 y nivel de servicio.....	62
7 Conclusiones.....	67
APÉNDICE I: DATOS DEL AFORO ESPECIAL.....	69
AUTORIZACIONES DE REALIZACION DE AFORO	69
DATOS DE AFORO DE INTERSECCION Y GLORIETA.....	70
APÉNDICE II. Información de tráfico de los aforos del Ministerio de Fomento Aforos del año 2016 Estación de aforo MU-377-2 y la estación E-217-0.....	71
APÉNDICE III: DATOS TRIP GENERATION MANUAL, 10TH EDITION	73



601471c790e12036007e8152010d3aq

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
 Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

1 ANTECEDENTES Y OBJETIVO

1.1 ANTECEDENTES

El planeamiento general de Santomera está sujeto a la Orden Resolutoria del Excmo. Sr. Consejero de Obras Públicas, Vivienda y Transportes, de fecha 7 de agosto de 2008, relativa a Aprobación Definitiva Parcial del Plan General Municipal de Ordenación de Santomera. Expte.: 225/01 de planeamiento, con publicación en el BORM nº 210 de 9 de septiembre de 2008, con corrección de errores publicada en el BORM nº 229 de 1 de octubre de 2008, contemplando dicho planeamiento general y dentro del Suelo Urbanizable Sectorizado del entorno de Santomera, la delimitación de un sector de uso Actividades Económicas **de uso industria Ligera con clasificación SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO AREA-“CB”-UR/NS/IL/CB.-“CARRETERA DE BENFERRI”**, para que con el correspondiente planeamiento de desarrollo (Avance de Planeamiento y Plan Parcial), gestión urbanística y urbanización, se permita dentro de su ámbito, la ordenación pormenorizada y la transformación del mismo con destino de uso antes mencionado.

Por los motivos antes expresados, y ante el encargo de un grupo de propietarios de terrenos del referido Sector; Manufacturas Ruiz S.A., CIF-A30107536, situada en el Polígono Industrial Alto Atalayas Naves 5-7-9 y 11 Cabezo de Torres (Murcia) y Agrícolas Campollano S.L., C.I.F B-73.197.899., Av. Alto de las Atalayas, 231 Cabezo de Torres (Murcia). Todos como propietarios mayoritarios de los terrenos contemplados en el SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO AREA-“CB”-UR/NS/IL/CB.- “CARRETERA DE BENFERRI”, se redacta el avance de planeamiento.

Con fecha de 05 de diciembre de 2019 se obtuvo la resolución General de Medio Ambiente por la que se formula informe ambiental estratégico del Plan Parcial CB-01 en Suelo Urbanizable no sectorizado, el área CB de la Matanza (TM SANTOMERA) (EAE 20170021).

Se ha emitido el Informe Ambiental estratégico determinándose que el Plan Parcial CB-01 en el suelo urbanizables no sectorizado, área CB de la Matanza (T.M. Santomera) puede tener efectos significativos sobre el medio ambiente, debiéndose someter a una evaluación ambiental estratégica ordinaria.

Se redacta un documento de alcance teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas con lo establecido en el art 30 y no será preciso realizar las consultas reguladas en el art.19 de la Ley 21/2013.

De acuerdo con el art. 17.3 de la ley 12/2013, se elaboración el estudio ambiental estratégico, y para la realización de la información pública y de las consultas prevista en los art. 20,21,22 y 23 será de quince meses desde la notificación al promotor del documento de alcance.

Para ello, el promotor deberá indicar al órgano sustantivo la fecha de dicha notificación y el órgano sustantiva deberá emitir informar comprobado que se ha cumplido el plazo indicado e el art. 17.3 antes de remitir el mismo junto al justificante del pago de la diferencia de la tasa de evaluación estratégica ordinaria y del resto del expediente de evaluación ambiental estratégica según el artículo 24.1 de la ley 21/2013.



601471c1790e120361007e8152010d3aa

Conforme a los art. 20,21,22,23 y 24 se redacta al presente “Plan Parcial”, ya que se realizó la evaluación ambiental simplificada y se tienen en cuenta todos los informes sectoriales de la ley se redacta la versión preliminar del plan parcial.

Posteriormente se realiza la información pública y solicitando a la Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia, respecto a la evaluación ambiental ordinaria y el avance del Plan Parcial .

Con fecha del 12 de marzo de 2021, se recibe informe de la Demarcación de Carreteras del Estado, indicando que es necesario la realización de un Estudio de tráfico anexo al estudio de movilidad teniendo en cuenta la ejecución del tercer carril de la A-7 o no para la situación del año de desarrollo del Plan parcial y el año horizonte (20 años).

1.2 OBJETIVOS

Los objetivos perseguidos en el presente estudio de tráfico son:

- Determinación de la configuración actual del tráfico en el tramo objeto de proyecto.
- Realización de una previsión de tráfico debida al desarrollo del Plan Parcial CB-01 en Suelo Urbanizable no sectorizado, el área CB de la Matanza (TM SANTOMERA).
- Realización de una previsión de tráfico para el año de puesta en servicio la figura de planeamiento y su año horizonte (20 años)
- Determinación de los Niveles de Servicio resultantes que tendrá en el año actual y para el año horizonte con un doble escenario, con la ejecución o no del tercer carril.

2 DATOS DE PARTIDA

Los datos de partida para el estudio de tráfico han sido:

- Plan parcial
- Datos de la estación secundaria de la A-7 MU-377-2, y la estación E-271 datos de los Mapa de Trafico de 2016 de La Dirección General de Carreteras.
- Información de manuales, libros y documentación.
 - Trip Generation Manual del ITE.
 - Highway Capacity Manual (HCM 2010)
- Anejo nº6 de Trafico del Proyecto de Construcción: “Autovía A-7. Ampliación a tercer carril por calzada. Tramo: Orihuela/Benferri – Monteagudo”

3 CARACTERIZACION DEL TRAFICO

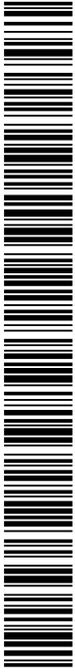
3.1 DATOS ESTACION DE TRAFICO

La mejor forma de caracterizar el tráfico actual es recurrir a los mapas de tráfico que anualmente elabora el Ministerio de Fomento, a través de la Subdirección General de Explotación y Gestión de Red. Concretamente, la información que se muestra se ha obtenido de la última versión disponible, el Mapa de Tráfico del año 2016. Además, se cuenta con datos de IMD del año 2017, e incluso 2018, proporcionados por el Ministerio de Fomento.

La única estación de aforo que se encuentra dentro del tramo de estudio es la siguiente:

ESTACIÓN DE AFORO DENTRO DEL TRAMO DE ESTUDIO

Estación	Carretera	PK	Población	Tipo
----------	-----------	----	-----------	------



601471c1790e120361007e8152010d3aa9

MU-377-2	A-7	557,7	Santomera	Secundaria
----------	-----	-------	-----------	------------

De esta estación de aforo están disponibles los datos oficiales en el Mapa de Tráfico 2016, y para Por último, es destacable que dicha estación hasta el 2005 era de cobertura, por lo que se dispone de una serie de 9 años.

3.2 Evolución del tráfico

Se ha recogido en este apartado, información sobre las cuatro estaciones de aforo ubicadas en la Autovía A-7; es decir, de la que se encuentra dentro del tramo de estudio y de las tres cercanas.

Concretamente, para cada una de estas estaciones se muestran datos sobre la evolución del tráfico total, distinguiendo entre ligeros y pesados, y del porcentaje de pesados para el periodo de años comprendido entre 2005 y 2015.

3.2.1 ESTACIÓN MU-377-2

A continuación, se muestra la tabla del histórico de datos de la estación de aforo MU-377-2:

EVOLUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE AFORO MU-377-2

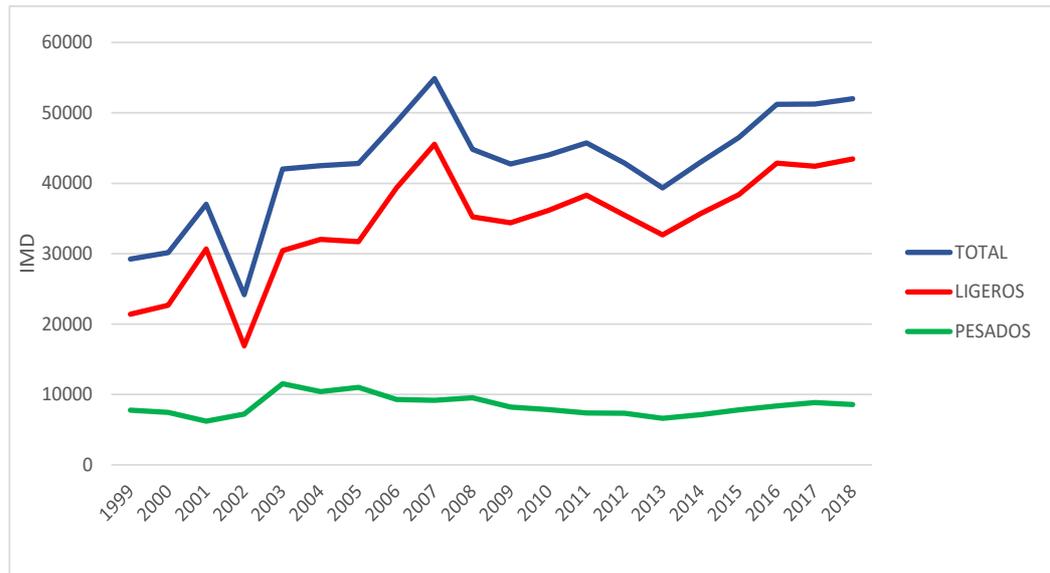
AÑO	TOTAL	LIGEROS	PESADOS	% PESADOS	TOTAL	LIGEROS	PESADOS
1999	29249	21397	7791	26.64%	0.00%	0	0
2000	30144	22661	7447	24.70%	3.06%	5.91%	-4.42%
2001	37036	30692	6206	16.76%	22.86%	35.44%	-16.66%
2002	24170	16904	7220	29.87%	-34.74%	-44.92%	16.34%
2003	42038	30444	11530	27.43%	73.93%	80.10%	59.70%
2004	42500	32020	10408	24.49%	1.10%	5.18%	-9.73%
2005	42805	31704	11005	25.71%	0.72%	-0.99%	5.74%
2006	48755	39325	9299	19.07%	13.90%	24.04%	-15.50%
2007	54879	45551	9158	16.69%	12.56%	15.83%	-1.52%
2008	44830	35220	9542	21.28%	-18.31%	-22.68%	4.19%
2009	42735	34383	8200	19.19%	-4.67%	-2.38%	-14.06%
2010	44025	36130	7842	17.81%	3.02%	5.08%	-4.37%
2011	45755	38314	7362	16.09%	3.93%	6.04%	-6.12%
2012	42843	35479	7333	17.12%	-6.36%	-7.40%	-0.39%
2013	39333	32660	6613	16.81%	-8.19%	-7.95%	-9.82%
2014	43036	35723	7135	16.58%	9.41%	9.38%	7.89%
2015	46489	38385	7811	16.80%	8.02%	7.45%	9.47%
2016	51197	42845	8352	16.31%	10.13%	11.62%	6.93%
2017	51260	42416	8844	17.25%	0.12%	-1.00%	5.89%
2018	52016	43457	8559	16.45%	1.47%	2.45%	-3.22%

EVOLUCIÓN GRÁFICA DE LA ESTACIÓN DE AFORO MU-377-2



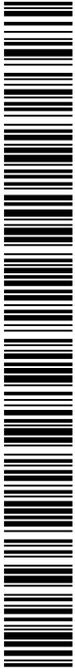
601471c1790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>



En el gráfico se observa una evolución irregular en el periodo, con una tendencia creciente en los dos últimos años después de un importante descenso entre 2007 y 2008, que supuso un brusco cambio de tendencia creciente, y al que siguió una evolución del tráfico casi constante en torno a los 35.000 veh/d, con una punta en 2011, en el que se alcanzaron los 38.400, y un mínimo en el 2013, en el que se descendió por debajo de los 33.000 veh/d.

Por tipo de vehículo, se observa una evolución pareja entre la IMD global y la de ligeros; mientras que el crecimiento de los vehículos pesados sigue otra línea y presenta una tendencia ligeramente decreciente en toda la serie, exceptuando en el último año, en el que se aprecia una ligera subida.



601471c790e12036007e8152010d3aq

3.3 Caracterización del tráfico

Se ha considerado la estación de aforo más representativa del tramo de proyecto la semipermanente MU-377-2, dado su carácter y su cercanía al área de estudio.

De hecho, se encuentra dentro del mismo tramo entre enlaces (de Monteagudo/Fortuna, PK 559, y de Cabezo de Torres, PK 563) que el tramo final del proyecto (la estación de aforo se encuentra en el PK 562,3, mientras que el punto final del proyecto está en el PK 755,62 según la denominación antigua, PK 559,720 según la denominación actual), por lo que representa al tráfico de esta parte del objeto del estudio.

Por otro lado, cabe destacar que se ha desechado como más representativa la estación de aforo permanente E-217-0 (PK 715, según denominación antigua, P.K. 519, según la nueva) debido a que su lejanía con el área de estudio (26 km) hacen que los valores de volumen vehicular difieran considerablemente.

De hecho, presenta un gran valor del mismo por su cercanía a Elche, debido al tráfico de agitación generado por dicha localidad, que no interviene en el tramo estudiado.

-Tomando como referencia la MU-3, en este apartado se pretende mostrar las características del tráfico en el tramo de proyecto, a través de los siguientes temas:

- Variación mensual de tráfico.
- Variación semanal del tráfico.
- Variación horaria del tráfico.
- Intensidades horarias sólo superadas 30 y 100 horas al año.

1. VARIACIÓN MENSUAL DE TRÁFICO

A continuación, se presenta la evolución mensual del tráfico en la estación considerada como representativa (MU-377-2).

Para ello se hará uso del coeficiente "L" que es el coeficiente de laborables en un mes determinado. Este coeficiente representa la relación existente entre la intensidad media anual de días laborables en un año y intensidad de un día laborable en el mes considerado

$$L = \frac{IMD_{laborables}}{I_{24}}$$

Cuando el valor del coeficiente "L" es menor a 1, significa que en el tramo la intensidad es superior a la media.

A continuación, se presentan unas tablas y unos gráficos donde figuran la intensidad mensual del año 2014 de la estación de aforo representativa del tramo (MU-322-5):

VARIACIÓN MENSUAL DE IMD EN LA AUTOVÍA A-7. AÑO 2016

MES	TOTAL	%IMD	LIGEROS	%ligeros	PESADOS	%pesados
ENERO	46794	91.42%	38572	82.43%	8222	17.57%
FEBRERO	49731	97.16%	40853	82.15%	8878	17.85%
MARZO	52692	102.94%	43808	83.14%	8884	16.86%



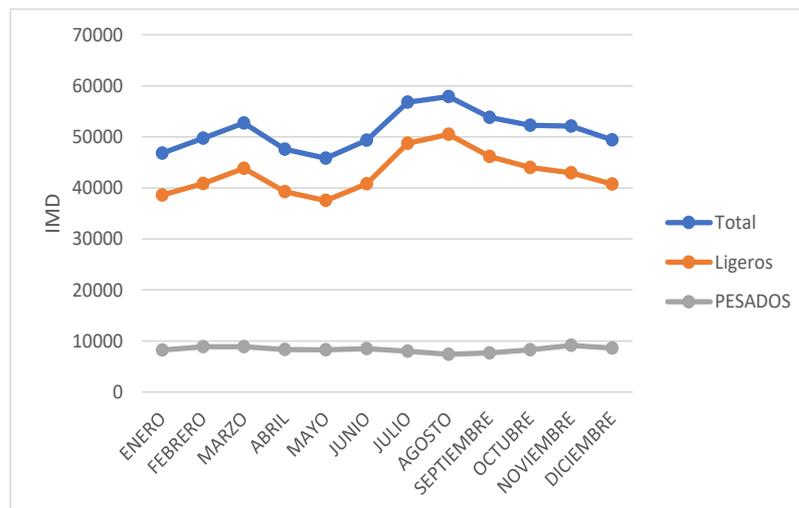
601471c790e12036007e8152010d3a9

MES	TOTAL	%IMD	LIGEROS	%ligeros	PESADOS	%pesados
ABRIL	47566	92.93%	39247	82.51%	8319	17.49%
MAYO	45818	89.51%	37525	81.90%	8293	18.10%
JUNIO	49352	96.42%	40825	82.72%	8527	17.28%
JULIO	56786	110.94%	48759	85.86%	8027	14.14%
AGOSTO	57885	113.09%	50479	87.21%	7406	12.79%
SEPTIEMBRE	53816	105.14%	46148	85.75%	7668	14.25%
OCTUBRE	52290	102.16%	43996	84.14%	8294	15.86%
NOVIEMBRE	52125	101.84%	42971	82.44%	9154	17.56%
DICIEMBRE	49373	96.46%	40767	82.57%	8606	17.43%
Media anual	51186	100.00%	42829	83.67%	8357	16.33%

Con esta información, el mes de mayor intensidad vehicular es Agosto, debido al aumento en la circulación de los ligeros, siendo mínimo el de pesados; el mes de mayor número de pesados es noviembre.

Por su parte, el mes de menor intensidad de tráfico es enero aunque, como se puede ver en el gráfico siguiente existe cierta homogeneidad en los valores de intensidad diaria para cada uno de los meses estudiados (todos los valores están comprendidos aproximadamente entre 90% y 113%).

GRÁFICA DE VARIACIÓN MENSUAL EN LA AUTOVÍA A-7. AÑO 2016



601471c790e12036007e8152010d3a9

2. VARIACIÓN SEMANAL DE TRÁFICO

A continuación, se presenta la variación semanal del tráfico de la Autovía A-7 en el ámbito de estudio del presente proyecto y según la información facilitada por el Ministerio de Fomento sobre el volumen vehicular del año 2016 en la estación de aforo MU-377-2

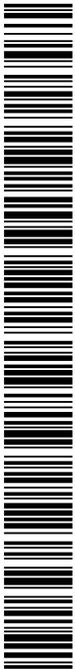
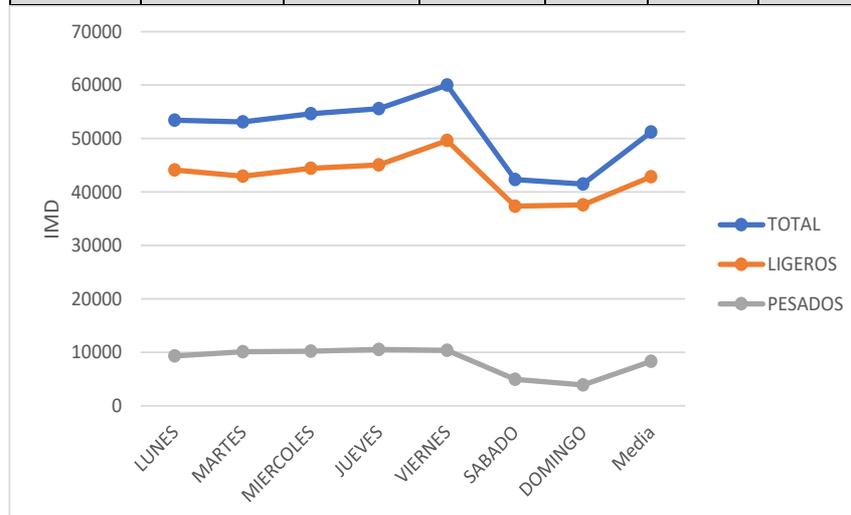
Para explicar la variación semanal del tráfico, se hace uso del coeficiente "S" que se define como la relación entre la IMD y la intensidad media de días laborables, y existiendo un valor diferente de este coeficiente según se trate de vehículos ligeros, pesados o de vehículos totales.

$$S_L = \frac{IMD_L}{IMD_{laborables}} \quad S_p = \frac{IMD_p}{IMD_{laborables}}$$

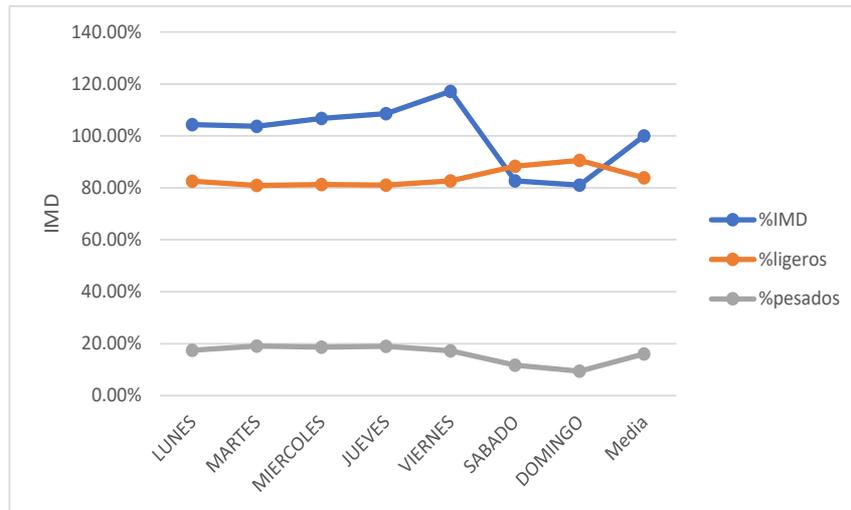
A continuación, se presentan una tabla y unos gráficos donde figuran la intensidad semanal de la estación de aforo MU-377-2, diferenciando entre vehículos totales, ligeros y pesados:

VARIACIÓN SEMANAL DE IMD EN LA A-7. AÑO 2016

DIAS	TOTAL	%IMD	LIGEROS	%ligeros	PESADOS	%pesados
LUNES	53434	104.37%	44098	82.53%	9336	17.47%
MARTES	53096	103.71%	42964	80.92%	10132	19.08%
MIÉRCOLES	54624	106.69%	44415	81.31%	10209	18.69%
JUEVES	55615	108.63%	45059	81.02%	10556	18.98%
VIERNES	59991	117.18%	49620	82.71%	10371	17.29%
SABADO	42310	82.64%	37354	88.29%	4956	11.71%
DOMINGO	41490	81.04%	37585	90.59%	3905	9.41%
Media	51197	100.00%	42845	83.91%	8352	16.09%

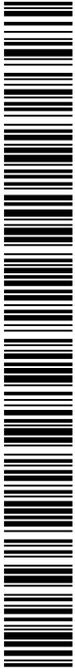


601471c790e12036007e8152010d3a9



En la tabla y los gráficos anteriores se puede observar cómo el día de máxima intensidad de tráfico es el viernes, tanto para ligeros como para el total de los vehículos; para los pesados, el máximo valor se registra los jueves, aunque la IMDp de los viernes es muy próxima al valor máximo de los jueves, apenas descendiendo un 0,7% con respecto a ésta.

En el caso del análisis semanal se registra mayor variabilidad, dado que el porcentaje de IMD varía entre 79% y 117%. En cualquier caso, se observa la caída del tráfico en el fin de semana, siendo bastante homogéneas las intensidades entre días laborables por un lado y el fin de semana por el otro, salvando la citada excepción de los viernes.



601471c790e12036107e8152010d3aaq

3. VARIACIÓN HORARIA DE TRÁFICO

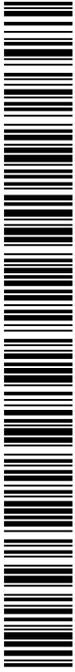
Continuando con la caracterización del tráfico de la Autovía A-7 en el tramo comprendido de estudio, se analiza la variación horaria para la estación de aforo MU-377-2 en el año 2016.

Los datos que se han tratado se corresponden con el día de mayor intensidad horaria de la semana que, según se ha visto en el apartado anterior, es el viernes.

A continuación, se presentan una tabla y dos gráficos donde figuran las intensidades horarias mencionadas, diferenciando entre vehículos totales, ligeros y pesados, y por calzada y carril.

VARIACIÓN HORARIA EN LA AUTOVÍA A-7 EN EL DÍA DE MÁXIMA INTENSIDAD. AÑO 2016 CALZADA 1

Hora	Vehículos/ hora			%		
	Ligeros	Pesados	Total	Ligeros	Pesados	Total
0-1	170	161	330	0.81	3.13	1.26
1-2	99	132	231	0.47	2.56	0.88
2-3	61	111	173	0.29	2.15	0.66
3-4	61	88	149	0.29	1.71	0.57
4-5	93	91	186	0.44	1.77	0.71
5-6	219	107	325	1.04	2.08	1.24
6-7	679	141	820	3.23	2.74	3.13
7-8	1513	224	1737	7.19	4.35	6.63
8-9	1683	242	1925	8.00	4.70	7.35
9-10	1513	310	1823	7.19	6.02	6.96
10-11	1165	322	1488	5.54	6.25	5.68
11-12	1142	316	1459	5.43	6.13	5.57
12-13	1172	317	1488	5.57	6.15	5.68
13-14	1269	289	1556	6.03	5.61	5.94
14-15	1275	250	1525	6.06	4.85	5.82
15-16	1220	243	1464	5.80	4.72	5.59
16-17	1197	292	1491	5.69	5.67	5.69
17-18	1258	299	1556	5.98	5.80	5.94
18-19	1365	278	1645	6.49	5.40	6.28
19-20	1317	243	1561	6.26	4.72	5.96
20-21	1060	186	1247	5.04	3.61	4.76
21-22	726	184	909	3.45	3.57	3.47
22-23	509	159	668	2.42	3.09	2.55
23-24	271	167	440	1.29	3.24	1.68
I.M.D.	21037	5153	26196	100	100	100



601471c790e12036007e8152010d3a9

**VARIACIÓN HORARIA EN LA AUTOVÍA A-7 EN EL DÍA DE MÁXIMA INTENSIDAD. AÑO 2016
CALZADA 2**

Hora	Vehículos/ hora			%		
	Ligeros	Pesados	Total	Ligeros	Pesados	Total
0-1	194	53	248	0.91	1.11	0.95
1-2	124	40	165	0.58	0.84	0.63
2-3	66	52	120	0.31	1.09	0.46
3-4	55	54	110	0.26	1.13	0.42
4-5	75	80	154	0.35	1.67	0.59
5-6	194	125	321	0.91	2.62	1.23
6-7	455	207	664	2.13	4.33	2.54
7-8	1153	312	1466	5.4	6.53	5.61
8-9	1601	326	1926	7.5	6.82	7.37
9-10	1605	343	1949	7.52	7.18	7.46
10-11	1385	332	1717	6.49	6.95	6.57
11-12	1232	305	1537	5.77	6.38	5.88
12-13	1202	321	1523	5.63	6.72	5.83
13-14	1238	309	1547	5.8	6.47	5.92
14-15	1334	239	1573	6.25	5	6.02
15-16	1336	240	1576	6.26	5.02	6.03
16-17	1215	253	1469	5.69	5.3	5.62
17-18	1285	264	1550	6.02	5.53	5.93
18-19	1569	249	1819	7.35	5.21	6.96
19-20	1530	216	1748	7.17	4.52	6.69
20-21	1118	164	1283	5.24	3.43	4.91
21-22	683	130	813	3.2	2.72	3.11
22-23	412	92	504	1.93	1.93	1.93
23-24	280	71	353	1.31	1.49	1.35
I.M.D.	21345	4777	26131	100	100	100



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

GRAFICO DE LA VARIACIÓN HORARIA EN LA CALZADA 1 (ALICANTE-MURCIA) DE LA A-7 EN EL DÍA MEDIO INTENSIDAD. AÑO 2014

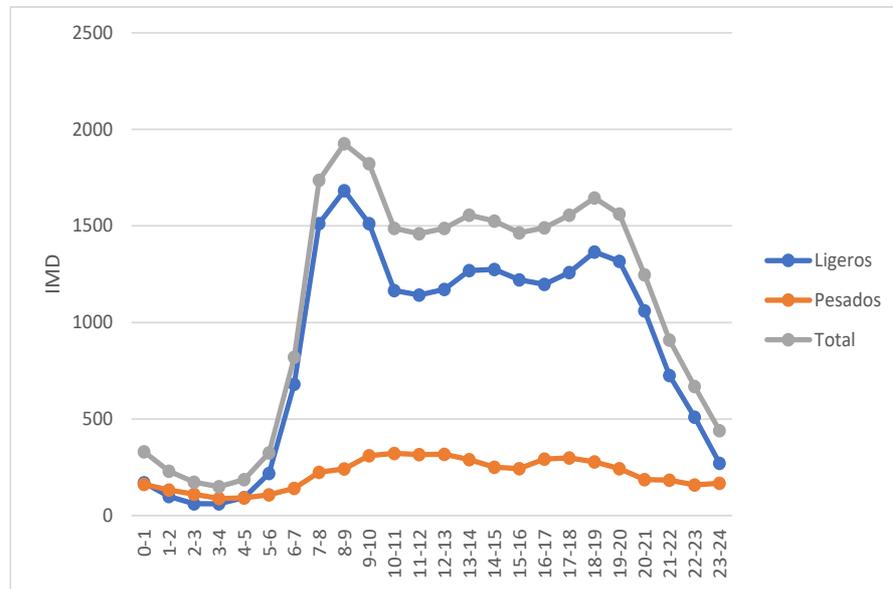
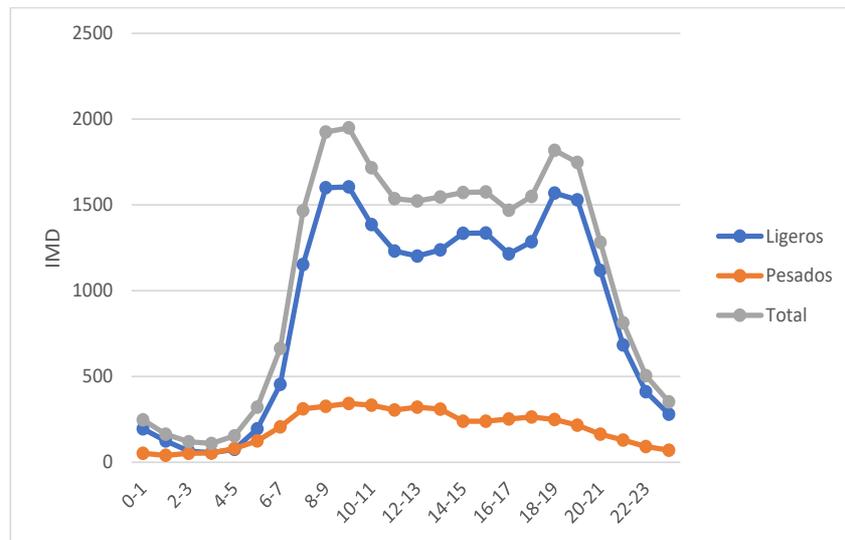


GRAFICO DE LA VARIACIÓN HORARIA EN LA CALZADA 1 (ALICANTE-MURCIA) DE LA A-7 EN EL DÍA DE MÁXIMA INTENSIDAD. AÑO 2014



Se observa que a lo largo del día medio del viernes existen tres puntas de tráfico. La primera de ellas por la mañana de 8 a 9 horas (más intensa y corta en el sentido Alicante, ya que en sentido Murcia se alarga y crece ligeramente hasta las 12 h), y la segunda y la tercera por la tarde (más intensas en sentido contrario, hacia Murcia), respectivamente entre las 14 y las 15 horas, y las 18 y las 19 horas. En todas las puntas, el porcentaje de vehículos que circulan supera el 6% respecto de la IMD.



601471c790e12036007e8152010d3a9

Por la noche, entre las 2 y las 5 de la madrugada, es donde el tráfico circulante es el menor de todo el día, rondando el total de vehículos el 2% respecto de la IMD.

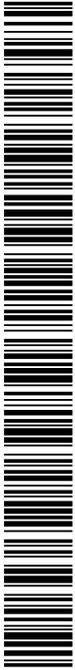
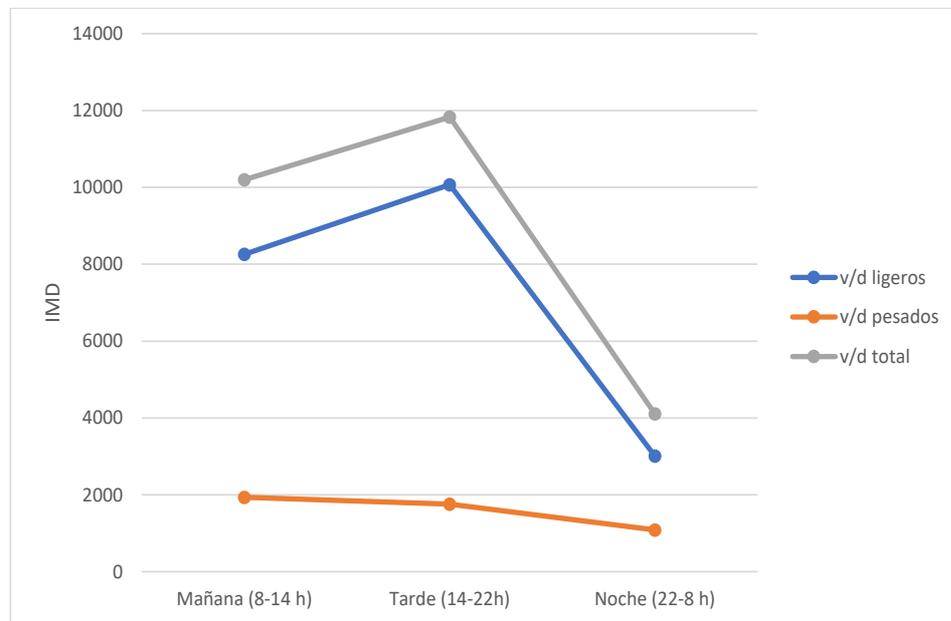
Cabe mencionar que estos periodos punta se corresponden completamente con el flujo de tráfico de vehículos ligeros; mientras que para el de pesados, aunque también presenta dos/tres picos, éstos son mucho menos acusados, de modo que el tráfico es más constante que la que presentan los ligeros, no descendiendo de los 200 vp/h (aproximadamente el 4% de la IMDp) entre las 7 y las 20 horas, y siendo el valle nocturno no tan fuerte como para los ligeros.

En el día de la semana medio, la distribución del tráfico según los períodos de mañana, tarde y noche es:

Calzada 1 (sentido Murcia)				
	Mañana (8-14 h)	Tarde (14-22h)	Noche (22-8 h)	TOTAL
v/d ligeros	7944	9418	3675	21037
v/d pesados	1796	1975	1382	5153
v/d total	9740	11398	5058	26196

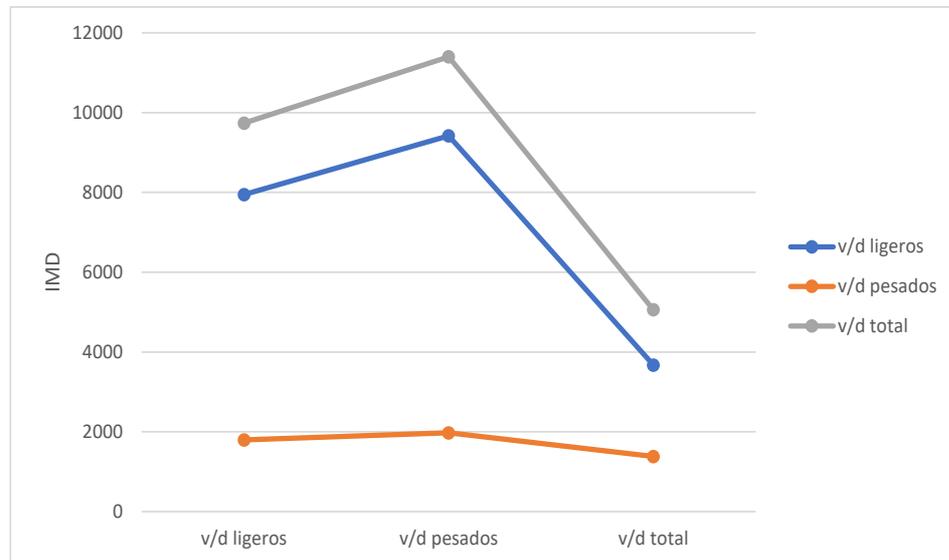
Calzada 2 (sentido Murcia)				
	Mañana (8-14 h)	Tarde (14-22h)	Noche (22-8 h)	TOTAL
v/d ligeros	8263	10071	3008	21341
v/d pesados	1936	1755	1086	4777
v/d total	10199	11830	4105	26134

GRAFICO DE LA VARIACIÓN MAÑANA-TARDE-NOCHE EN LA CALZADA 1 (ALICANTE-MURCIA) DE LA A-7 EN EL DÍA MEDIO. AÑO 2016



601471c790e12036007e8152010d3aaq

GRAFICO DE LA VARIACIÓN MAÑANA-TARDE-NOCHE EN LA CALZADA 2 (MURCIA-ALICANTE) DE LA A-7 EN EL DÍA MEDIO. AÑO 2016



3.4 TRÁFICO EN LA HORA DE PROYECTO

Finalmente, se han obtenido los últimos parámetros representativos de tráfico, es decir, el tráfico en distintas horas de proyecto, a partir de los datos de la estación permanente afín E-MU-377-2 y la estación E-217-0 permanente:

INTENSIDADES EN LA HORA 30 Y EN LA HORA100 DE LA MU-377-2. AÑO 2016 Total

	TOTAL	Pesados		% de IMD	% de IMDp
		IMDp	%		
IMD	51197	8350	16%	100.00%	
IH 30	3383	504	14.9%	6.61%	6.04%
IH 100	2637	440	17%	5.15%	5.27%

INTENSIDADES EN LA HORA 30 Y EN LA HORA100 DE LA MU-377-2. AÑO 2016 Total

	TOTAL	Pesados		% de IMD	% de IMDp
		IMDp	%		
IMD	59497	9309	16%	100.00%	
IH 30	5316	510	10%	8.93%	5.48%
IH 100	4970	721	15%	8.35%	7.74%

Cabe mencionar que se entiende como IH-30 y IH-100 las intensidades horarias que sólo son superadas durante 30 y 100 horas al año respectivamente.



601471c790e120361007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico. Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica. <https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

3.5 DATOS DE AFORO ESPECIAL

Se realizó un aforo especial el día 11 de mayo de 2021 (tras solicitar los pertinentes permisos y autorizaciones a la Dirección General de Carreteras), en el enlace de la A-7 PK 575 con la RM-414 compuesto por la glorieta de acceso dirección Murcia y salida dirección Murcia y Alicante a la A-7 y la intersección acceso a la A-7 dirección Alicante.

3.6 EXPANSION DE LOS DATOS DEL AFORO ESPECIAL DE TRÁFICO

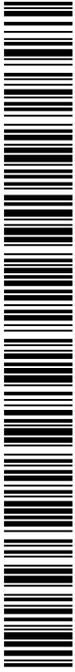
Como ya se ha mencionado anteriormente la estación secundaria MU-377-2 es la más cercana ubicada en el PK ubicada en el PK 557+740 a partir de la cual se realiza la expansión del aforo realizado el día 11/05/2021. A partir de los datos de dicha estación, se pueden obtener los siguientes coeficientes:

- Se define como coeficiente de laborables L de un mes determinado, al cociente entre la media anual de laborables del año y la media mensual de laborables del mes.
- Se define como coeficiente K de un mes determinado, a la media de los coeficientes K de todos los días del mes, obtenido para un día como el cociente del total del tráfico durante las 16 horas que transcurren entre las 6 y las 22 horas y el total del tráfico durante las 6 horas que transcurren entre las 8 y las 14 horas del mismo día.
- Se define como coeficiente de nocturnidad N de un mes determinado, a la media de los coeficientes N de todos los días del mes, obtenido para un día como el cociente del total del tráfico durante las 24 horas y el total del tráfico durante las 16 horas que transcurren entre las 6 y las 22 horas del mismo día.
- El coeficiente S (de sábados y domingos) se define como el cociente entre la IMD y la media anual de días laborales del año.

Aplicando los coeficientes L del mes de octubre, K, N y S, a las intensidades medidas para ligeros y pesados se obtiene:

$$IMD=(08:00-14:00)*L*S*K*N$$

Mes	L			K			N			S		
	Ligeros	Pesados	Total									
MAYO	1.13	0.98	1.1	2.65	2.41	2.61	1.04	1.14	1.06	0.94	0.82	0.91

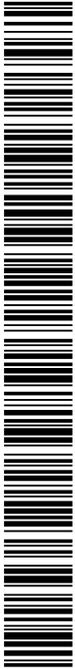


601471c790e12036007e8152010d3aa

		08:00-14:00				IMD2021			
MOVIMIENTOS		LIGEROS	PESADOS	TOTAL	% PES.	LIGEROS	PESADOS	TOTAL	% PES.
INTERSECCION	V1=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA A-7 DIRECCION ALICANTE	92.00	53.00	145.00	37%	269	117	402	29.14%
	V4=DESDE RM 414 SANTOMERA HACIA A-7 DIRECCION ALICANTE	331.00	119.00	452.00	26%	969	263	1252	20.99%
	V2=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA RM-414 SANTOMERA	1770.00	323.00	2111.00	15%	5182	713	5846	12.20%
	V3=DESDE RM-414 SANTOMERA HACIA RM-414 ABANILLA	1817.00	317.00	2151.00	15%	5319	700	5957	11.75%
GLORIETA	VA=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA A-7 DIRECCION MURCIA	808.00	193.00	1003.00	19%	2365	426	2778	15.34%
	VB=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA RM-414 SANTOMERA	962.00	130.00	1108.00	12%	2816	287	3068	9.35%
	VC=DESDE A-7 HACIA RM-414 SANTOMERA	1212.00	253.00	1468.00	17%	3548	559	4065	13.74%
	VD=DESDE A-7 HACIA RM-414 ABANILLA	985.00	245.00	1237.00	20%	2884	541	3426	15.79%
	VE=DESDE RM 414 SANTOMERA HACIA RM 414 ABANILLA	1163.00	191.00	1366.00	14%	3405	422	3783	11.15%
	VF=DESDE RM-414 SANTOMERA HACIA A-7 DIRECCION MURCIA	730.00	110.00	847.00	13%	2137	243	2346	10.35%

El porcentaje de intensidad horaria utilizado es el máximo obtenido entre las dos estaciones MU-377 y la estación E-271 para el año 2016 siendo de un porcentaje de 8.39%.

		IMD2021				IH2021 SIN DESARROLLO		
MOVIMIENTOS		LIGEROS	PESADOS	TOTAL	% PES.	LIGEROS	PESADOS	TOTAL
INTERSECCION	V1=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA A-7 DIRECCION ALICANTE	269	117	402	29%	24	10	36
	V4=DESDE RM 414 SANTOMERA HACIA A-7 DIRECCION ALICANTE	969	263	1252	21%	87	23	112
	V2=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA RM-414 SANTOMERA	5182	713	5846	12%	463	64	522
	V3=DESDE RM-414 SANTOMERA HACIA RM-414 ABANILLA	5319	700	5957	12%	475	62	532
GLORIETA	VA=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA A-7 DIRECCION MURCIA	2365	426	2778	15%	211	38	248
	VB=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA RM-414 SANTOMERA	2816	287	3068	9%	251	26	274
	VC=DESDE A-7 HACIA RM-414 SANTOMERA	3548	559	4065	14%	317	50	363
	VD=DESDE A-7 HACIA RM-414 ABANILLA	2884	541	3426	16%	257	48	306
	VE=DESDE RM 414 SANTOMERA HACIA RM 414 ABANILLA	3405	422	3783	11%	304	38	338
	VF=DESDE RM-414 SANTOMERA HACIA A-7 DIRECCION MURCIA	2137	243	2346	10%	191	22	209



601471c790e12036007e8152010d3a9

4 PROGNOSIS DEL TRÁFICO.

Para saber el tráfico que generan el desarrollo industrial del Plan Parcial CB-01 en Suelo Urbanizable no sectorizado, el área CB de la Matanza (TM SANTOMERA) se ha utilizado datos medios del "Trip Generation trip manual del ITE", (manual muy utilizado por la similitud del en la generación del tráfico) en función de los usos de la parcela.

A continuación, se muestra la prognosis del tráfico tanto para la glorieta, como para la intersección.

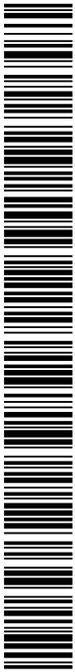
4.1 TRAFICO GENERADO POR EL POLIGONO INDUSTRIAL (TRIP GENERATION MANUAL DEL, ITE 10 th Edition)

En el manual de la generación de tráfico del instituto de transportation engineers de Estados Unidos que se adjunto en el apéndice 2, siendo para las parcelas **de los polígonos industriales parque industrial de fabricación o manufacturas** siendo una media de 0.67 viajes/1000 pies² al día, siendo un total de 0.67 viajes/ (1000*0,3048*0,3048) m² igual a **0.0072 viajes/m² al día**.

Se ha tenido en cuenta dos hipótesis de a edificabilidad:

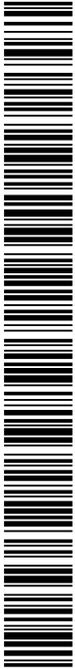
- **HIPOTESIS 1:** La hipótesis con la generación de edificabilidad en la ordenación del Plan parcial (sin tener en cuenta la tipología y numero de empresa a instalar ni conocer los proyectos constructivos). A continuación, se muestra la tabla de ordenación del Plan Parcial una vez corregida la afección debida a las futuras expropiaciones del tercer carril en la A-7. El valor de la edificabilidad media es de 1.26 m²/m² y de 1.13 m²/m² muy superior a la real.

PLAN PARCIAL DEL SECTOR "CB-01".				
SECTOR DE ACTIVIDADES ECONOMICAS UR/NS/IL/CB				
	LIMITE DE LA UA1		237,348 m ²	
	LIMITE DE LA UA2		216,071 m ²	
Superficie total del Sector:			453,419 m ²	
Superficie Dominio Publico de Carretera de Benferri:				
	EN LIMITE DE LA UA1		2,418 m ²	
	EN LIMITE DE LA UA2		1,124 m ²	
	en Limite Total del SECTOR:		3,542 m ²	
Superficie NETA del Ámbito que genera edificabilidad:			-	
	LIMITE DE LA UA1		234,930 m ²	
	LIMITE DE LA UA2		214,947 m ²	
	Superficie total del Sector		449,877 m ²	
Aprovechamiento de Referencia (m²*t/m²)	0.6			
Edificabilidad Total Sector (m² techo)	269,926 m ² t			
Edificabilidad UA1 (m² techo)	140,958 m ² t			
Edificabilidad UA2 (m² techo)	128,968 m ² t			
NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE	TOTAL	%	EDIFICABILIDAD
MANZANA UA1-P1	89,932 m ²	112,178 m ²	24.94%	113,004 m ² t
MANZANA UA1-P2	11,269 m ²			14,160 m ² t
MANZANA UA1-P3	10,978 m ²			13,794 m ² t
TOTAL UA1:	112,178 m²			140,958 m² t
MANZANA UA2-P1	113,716 m ²	113,716 m ²	25.28%	128,968 m ² t
TOTAL UA2:	113,716 m²			128,968 m² t



601471c790e12036007e8152010d3aa

PARCELA INDUSTRIAL PRIVADA	225,894 m²		50.21%	269,926 m² t
Coeficiente UA1	1.26 m ² /m ²			
Coeficiente UA2	1.13 m ² /m ²			
Coeficiente SECTOR	1.19 m ² /m ²			
VERDE LOCAL Y ESPACIOS LIBRES (EVB)				
UA1-EV-1	5,199 m ²	44,985 m ²	10.00%	10.00%
UA1-EV-2	3,130 m ²			
UA1-EV-3	15,158 m ²			
UA2-EV-1	2,786 m ²			10.00%
UA2-EV-2	2,164 m ²			
UA2-EV-3	16,548 m ²			
TOTAL	44,985 m²			
ESPACIOS VERDES MEJORA AMBIENTAL (EVMA)				
UA1-EVMA-1	1,018 m ²	22,491 m ²	5.00%	5.00%
UA1-EVMA-2	201 m ²			
UA1-EVMA-3	201 m ²			
UA1-EVMA-4	120 m ²			
UA1-EVMA-5	2,409 m ²			
UA1-EVMA-6	3,399 m ²			5.00%
UA1-EVMA-7	529 m ²			
UA1-EVMA-8	351 m ²			
UA1-EVMA-9	1,108 m ²			
UA1-EVMA-10	2,408 m ²			
UA2-EVMA1	2,060 m ²	5.00%		
UA2-EVMA2	265 m ²			
UA2-EVMA3	101 m ²			
UA2-EVMA4	6,041 m ²			
UA2-EVMA5	522 m ²			
UA2-EVMA6	404 m ²			
UA2-EVMA7	1,354 m ²			
TOTAL	22,491 m²			
SISTEMA GENERAL ESPACIOS LIBRES				
UA1- SGEL-1	11,750 m ²	22,497 m ²	5.00%	5.00%
UA2- SGEL-1	10,747 m ²			5.00%
TOTAL	22,497 m²			
EQUIPAMIENTO LOCAL(5% aprovechamiento)				
UA1-EQ-1	7,040 m ²	13,542 m ²	3.01%	3.00%
UA2-EQ-1	6,502 m ²			3.02%
TOTAL	13,542 m²			
SISTEMA GENERAL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO(5% Sup Neta)				
UA1-SGEQC	11,753 m ²	22,526 m ²	5.01%	5.00%
UA2-SGEQC	10,774 m ²			5.01%
TOTAL	22,526 m²			
SISTEMA GENERAL COMUNICACIONES VINCULADO SG/VI/VG/ CB-9				
UA1-SGCV	11,294 m ²	16,307 m ²	3.62%	
UA2-SGCV	5,012 m ²			
TOTAL	16,307 m²			
SERVICIO INFRAESTRUCTURAS BASICAS				
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN				0.38%
UA1-CT1/CT2	60 m ²			
UA2-CT1/CT2/CT3	90 m ²			
HIDRAULICAS				
UA1-INF1	225 m ²			
UA1-INF2	225 m ²			
UA1-INF3	225 m ²			
UA1-INF4	225 m ²			
UA1-INF5	225 m ²			
UA2-INF1	225 m ²			
UA2-INF2	225 m ²			
TOTAL	1,725 m²			
JUSTIFICACION APARCAMIENTOS				
UA1				



601471c790e12036007e8152010d3a9

Nº APARCAMIENTOS	706 ud		
RECARGA VEHICULOS ELECTRICOS (10%)	71 ud		
MINUSVALIDOS (2%)	16 ud		
UA2			
Nº APARCAMIENTOS	651 ud		
RECARGA VEHICULOS ELECTRICOS (10%)	66 ud		
MINUSVALIDOS (2%)	14 ud		
TOTAL PLAZAS APARCAMIENTO	1357 ud		
VIARIO	71,829 m ²	71,829 m ²	15.97%
RESERVA SISTEMA GENERAL VIARIO UA1	4,402 m ²	4,402 m ²	0.98%
RESERVA SISTEMA GENERAL VIARIO UA2	3,678 m ²	3,678 m ²	0.81%
SUPERFICIE SECTOR de hecho (Restando Dominios Publicos) :	449,877 m²		100%
SUPERFICIE ÁMBITO (de derecho):	453,418.90		
DOMINIO PÚBLICO CTRA. BENFERRI	3,542 m²		
EN LIMITE DE LA UA1	2,418 m ²		
EN LIMITE DE LA UA2	1,124 m ²		
SUPERFICIE SECTOR EXCLUIDOS SGCV	433,570 m²		
SUPERFICIE ÁMBITO (de hecho):	449,877 m²		

Aprovechamiento referencia del sector (m ² /m ²):	0.60
Edificabilidad total (m2 techo):	269,926.14
Coef. Edif. medio parcela neta (m ² /m ²):	1.19

- HIPOTESIS 2:** Hipótesis con las superficies reales de edificabilidad tanto proyectadas para las parcelas UA1-P1 y UA2-P1 aportadas por los promotores, así como estimadas reales para las UA1-P2, UA-P3 Y UA2-P1 una vez realizados retranqueos saldría una edificabilidad máxima de 0.8 m²/m² para este tipo de industrias.

Ya que el Plan Parcial son dos grandes industrias donde la generación de viajes es mucho menor que en polígonos industriales tipo de servicios e industrial con muchas empresas, ya que aquí solamente son dos empresas de gran tamaño.

NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE	Coef. Edificab. (m2/m2)	Edificabilidad maxima (m2)
MANZANA UA1-P1	89,932 m ²		50901
MANZANA UA1-P2	11,269 m ²	0.80	9015
MANZANA UA1-P3	10,978 m ²	0.80	8782
MANZANA UA2-P1	113,716 m ²		83402

- En las superficies destinadas a **equipamientos básicos** la generación del tráfico se ha obtenido, se han usado los datos para de parques de gran tamaño es de 3.58 viajes/1000 pies² al día, siendo un total de 3.58 viajes/(1000*0,3048*0,3048) m² igual a 0.039 viajes/m² al día.

Los equipamientos básicos en zonas industriales normalmente son zonas destinadas a áreas deportivas que ocuparan el total de la superficie de la parcela.



601471c790e12036007e8152010d3a9

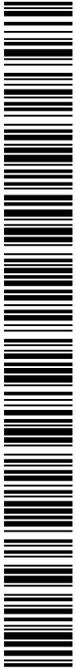
Sentido de los vehículos

Para el sentido de circulación de los vehículos que se estiman en los desarrollos de los sectores industriales se han tomado los porcentajes de hora punta que aparecen en la tabla 1 en la zona industrial con un valor medio del 11% IMD por la mañana con una relación entrada/salida de vehículos 9/1 y por la tarde un 12% IMD con una relación de vehículos de entrada/salida 2/8.

En las páginas siguientes se muestran una tabla con los viajes que se generan por la mañana y por la tarde en hora punta y a la superficie que pertenecen teniendo en cuenta los datos anteriores mencionados en el "Manual de generación de viajes de la Ciudad de San Diego" y un plano con las superficies de los polígonos industriales que se desarrollan.

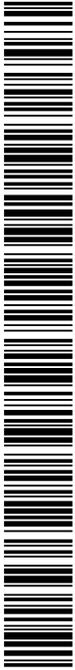
HIPOTESIS 1. DESARROLLO SEGÚN ORDENACION DEL PLAN PARCIAL

	NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE	Coef. Edificab. (m2/m2)	Edificab max (m2)	TGM (San Diego) (veh/m2)	IMD	AM			PM		
							IMH	ENTR	SAL	IMH	ENTR	SAL
PARCELA INDUSTRIAL	MANZANA UA1-P1	89,932 m ²		113,004	0.007	815	89	80	8.0	97	19	77
	MANZANA UA1-P2	11,269 m ²		14,160	0.007	102	11	9	1.0	12	2	9
	MANZANA UA1-P3	10,978 m ²		13,794	0.007	99	10	9	1.0	11	2	8
	MANZANA UA2-P1	113,716 m ²		128,968	0.007	930	102	91	10.0	111	22	88
ZONA VERDE LOCAL Y ESPACIOS LIBRES EVB	UA1-EV-1	5,199 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EV-2	3,130 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EV-3	15,158 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EV-1	2,786 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EV-2	2,164 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EV-3	16,548 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESPACIOS VERDES MEJORA AMBIENTAL (EVMA)	UA1-EVMA-1	1,018 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-2	201 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-3	201 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-4	120 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-5	2,409 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-6	3,399 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-7	529 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-8	351 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-9	1,108 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-10	2,408 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA1	2,060 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA2	265 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA3	101 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA4	6,041 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA5	522 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA6	404 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA7	1,354 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SISTEMA GENERAL DE	UA1- SGEL-1	11,750 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2- SGEL-1	10,747 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EQUIP.	UA1-EQ-1	7,040 m ²	1.00	7,040	0.039	271	29	26	2.0	32	6	25
	UA2-EQ-1	6,502 m ²	1.00	6,502	0.039	250	27	24	2.0	30	6	24
SISTEMA GENERAL EQUIPAMI	UA1-SGEQC	11,753 m ²	1.00	11,753	0.039	452	49	44	4.0	54	10	43
	UA2-SGEQC	10,774 m ²	1.00	10,774	0.039	415	45	40	4.0	49	9	39



HIPOTESIS 2. DESARROLLO SEGÚN REPARCELACION Y PROYECTOS CONSTRUCTIVOS

	NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE	Coef. Edificab. (m2/m2)	Edificab max (m2)	TGM (San Diego) (veh/m2)	IMD	AM			PM		
							IMH	ENTR	SAL	IMH	ENTR	SAL
PARCELA INDUSTRIAL	MANZANA UA1-P1	89,932 m ²		50901	0.007	367	40	36	4.0	44	8	35
	MANZANA UA1-P2	11,269 m ²	0.80	9015	0.007	65	7	6	0.0	7	1	5
	MANZANA UA1-P3	10,978 m ²	0.80	8782	0.007	63	6	5	0.0	7	1	5
	MANZANA UA2-P1	113,716 m ²		83402	0.007	601	66	59	6.0	72	14	57
ZONA VERDE LOCAL Y ESPACIOS	UA1-EV-1	5,199 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EV-2	3,130 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EV-3	15,158 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EV-1	2,786 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EV-2	2,164 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EV-3	16,548 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESPACIOS VERDES MEJORA AMBIENTAL (EVMA)	UA1-EVMA-1	1,018 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-2	201 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-3	201 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-4	120 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-5	2,409 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-6	3,399 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-7	529 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-8	351 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-9	1,108 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA1-EVMA-10	2,408 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA1	2,060 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA2	265 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA3	101 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA4	6,041 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA5	522 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA6	404 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2-EVMA7	1,354 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SISTE MA	UA1- SGEL-1	11,750 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	UA2- SGEL-1	10,747 m ²	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EQUIP	UA1-EQ-1	7,040 m ²	1.00	7040	0.01	86	9	8	0.0	10	2	8
	UA2-EQ-1	6,502 m ²	1.00	6502	0.01	80	8	7	0.0	9	1	7
SISTE MA	UA1-SGEQC	11,753 m ²	1.00	11753	0.01	145	15	13	1.0	17	3	13
	UA2-SGEQC	10,774 m ²	1.00	10774	0.01	133	14	12	1.0	15	3	12



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

Se han estimado unos porcentajes de generación de viajes desde el Polígono del CB 01 de las Matanzas y hacia el polígono desde las diferentes direcciones del enlace, a continuación, se indican las intensidades horarias medias generada con el Manual de la generación de viajes de la ciudad del instituto de transportes de Ingenieros de Estados Unidos y los porcentajes por sentido de circulación.

HIPOTESIS 1: DESARROLLO SEGÚN ORDENACION DEL PLAN PARCIAL									
DESDE	HACIA	%	IMD	AM			PM		
				IMH	ENTR	SAL	IMH	ENTR	SAL
PP CB01 MATANZAS	RM-414 DIRC. ABANILLA	40%	1334	146		14	160		128
PP CB01 MATANZAS	A-7 ALICANTE- GLORIETA B	60%	2001	220		22	240		192
PP CB01 MATANZAS	A-7 ALICANTE	15%	300	33		3	36		29
PP CB01 MATANZAS	GLORIETA B	85%	1701	187		18	204		163
PP CB01 MATANZAS	A-7 MURCIA	60%	1020	112		11	122		98
PP CB01 MATANZAS	SANTOMERA	40%	680	75		7	82		65
ABANILLA	PP CB01 MATANZAS	40%	1334	146	132		160	32	
GLORIETA B	PP CB01 MATANZAS	60%	2001	220	197		240	48	
A-7	PP CB01 MATANZAS	60%	1200	132	118		144	29	
SANTOMERA	PP CB01 MATANZAS	40%	800	88	79		96	19	

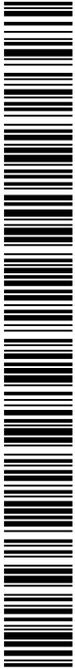
HIPOTESIS 2: DESARROLLO SEGÚN REPARCELACION Y PROYECTOS CONSTRUCTIVOS									
DESDE	HACIA	%	IMD	AM			PM		
				IMH	ENTRS	SAL	IMH	ENTR	SAL
PP CB01 MATANZAS	RM-414 DIRC. ABANILLA	40%	616	68		6	74		59
PP CB01 MATANZAS	A-7 ALICANTE- GLORIETA B	60%	925	101		10	110		88
PP CB01 MATANZAS	A-7 ALICANTE	15%	139	15		1	17		13
PP CB01 MATANZAS	GLORIETA B	85%	786	86		8	94		75
PP CB01 MATANZAS	A-7 MURCIA	60%	472	52		5	56		45
PP CB01 MATANZAS	SANTOMERA	40%	314	34		3	38		30
ABANILLA	PP CB01 MATANZAS	40%	616	68	61		74	14	
GLORIETA B	PP CB01 MATANZAS	60%	925	101	91		110	22	
A-7	PP CB01 MATANZAS	60%	555	61	55		66	13	
SANTOMERA	PP CB01 MATANZAS	40%	370	41	36		44	9	
					152	16	683	36	147
Incremento de IMD en A-7			1165	128	55	6	139	13	58



601471c790e12036007e8152010d3a9

Finalmente, con los datos obtenidos anteriormente en el apartado 3.6 y los datos de la tabla anterior se obtiene la Intensidad horaria obtenida para los flujos de tráfico con el planeamiento totalmente desarrollado para los años de 2031 al 2051 para las dos hipótesis.

		HIPOTESIS 1			HIPOTESIS 2		
		IH2031-2051 (Δ POLIGONO)			IH2031-2051 (Δ POLIGONO)		
MOVIMIENTOS		LIGEROS	PESADOS	PESADOS	LIGEROS	PESADOS	TOTAL
INTERSECCION	V1=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA A-7 DIRECCION ALICANTE	24	5	29	11	2	13
	V4=DESDE RM 414 SANTOMERA HACIA A-7 DIRECCION ALICANTE						
	V2=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA RM-414 SANTOMERA	54	12	65	25	5	30
GLORIETA	V3=DESDE RM-414 SANTOMERA HACIA RM-414 ABANILLA	162	36	197	75	16	91
	VA=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA A-7 DIRECCION MURCIA	80	18	98	37	8	45
	VB=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA RM-414 SANTOMERA	54	12	65	25	5	30
	VC=DESDE A-7 HACIA RM-414 SANTOMERA	0	0		0	0	
	VD=DESDE A-7 HACIA RM-414 ABANILLA	97	21	118	45	10	55
	VE=DESDE RM 414 SANTOMERA HACIA RM 414 ABANILLA	65	14	79	30	7	36
	VF=DESDE RM-414 SANTOMERA HACIA A-7 DIRECCION MURCIA						



601471c790e12036007e8152010d3aq

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

4.2 Cálculo de la IMD del año base (2021) y en el año del desarrollo (2031) y año horizonte (2051)

4.2.1 Estimación de las tasas de crecimiento

El año base según el informe de sostenibilidad económica, “En el escenario normalizado se considera que en dos años se aprueban los documentos de gestión y el proyecto de urbanización de la unidad 1, que tras cuatro años se ejecutan las obras y que tras 10 se desarrollan las manzanas UA1-P1, UA1-P2 y UA1-P3.

Tras cinco años se aprueba el documento de gestión y proyecto de urbanización de la unidad 2 y a los cuatro años se ejecutan las obras de la UA-2 y por fin a los 10 años se desarrolla la manzana UA2-P1” se puede establecer en el año 2021 y el año de puesta en servicio en 2031.

A partir de estos datos y de la campaña de aforos realizada, se estimará la Intensidad Media Diaria del año base (2021) y la del año de puesta en servicio finalización del desarrollo completamente para el año 2031 y el año horizonte a 2051.

Para ello es necesario establecer hipótesis de crecimiento a partir de la evolución a lo largo de los años de los datos de tráfico estudiados en el apartado de evolución del tráfico.

Analizando la estación de aforo cercana, las dos utilizadas para representar los tramos de estudio MU-377-2 mantienen su categoría desde 2005, para realizar las proyecciones de futuro de las intensidades de tráfico de los tramos de estudio.

En la tabla siguiente se muestran los crecimientos anuales que se ha dado en la estación

EVOLUCIÓN DE IMD ENTRE 2004 Y 2018.

AÑO	TOTAL	LIGEROS	PESADOS	% PESADOS	TOTAL	LIGEROS	PESADOS
2018	52016	43457	8559	16.45%	1.47%	2.45%	-3.22%
2017	51260	42416	8844	17.25%	0.12%	-1.00%	5.89%
2016	51197	42845	8352	16.31%	10.13%	11.62%	6.93%
2015	46489	38385	7811	16.80%	8.02%	7.45%	9.47%
2014	43036	35723	7135	16.58%	9.41%	9.38%	7.89%
2013	39333	32660	6613	16.81%	-8.19%	-7.95%	-9.82%
2012	42843	35479	7333	17.12%	-6.36%	-7.40%	-0.39%
2011	45755	38314	7362	16.09%	3.93%	6.04%	-6.12%
2010	44025	36130	7842	17.81%	3.02%	5.08%	-4.37%
2009	42735	34383	8200	19.19%	-4.67%	-2.38%	-14.06%
2008	44830	35220	9542	21.28%	-18.31%	-22.68%	4.19%
2007	54879	45551	9158	16.69%	12.56%	15.83%	-1.52%
2006	48755	39325	9299	19.07%	13.90%	24.04%	-15.50%
2005	42805	31704	11005	25.71%	0.72%	-0.99%	5.74%
2004	42500	32020	10408	24.49%	1.10%	5.18%	-9.73%
2003	42038	30444	11530	27.43%	73.93%	80.10%	59.70%
2002	24170	16904	7220	29.87%	-34.74%	-44.92%	16.34%
2001	37036	30692	6206	16.76%	22.86%	35.44%	-16.66%
2000	30144	22661	7447	24.70%	3.06%	5.91%	-4.42%



601471c790e120361007e8152010d3a9

AÑO	TOTAL	LIGEROS	PESADOS	% PESADOS	TOTAL	LIGEROS	PESADOS
1999	29249	21397	7791	26.64%	0.00%	0	0
Promedio 2018-2014					4.94%	5.13%	4.77%

Se puede ver que el crecimiento de la intensidad de vehículos, tanto ligeros como pesados, es tendencialmente similar en ambas estaciones, aunque en el período 2008 - 2012 se producen unas diferencias importantes, no tanto tendencialmente como en la magnitud de las tasas de crecimiento siendo en la MU-377 las tasas son más moderadas y anticipadas a un año anterior (-18% en 2008 y -5% en 2009).

Teniendo en cuenta que se han sufrido estas fluctuaciones debido a los años de recesión económica, y que los indicadores macroeconómicos se han recuperado en los últimos años (a nivel nacional y en la Región de Murcia), como así se refleja en el período 2013-2018, es previsible que en los próximos años el tráfico vuelva a tener una evolución positiva.

Para la prognosis de los años siguientes hasta el año horizonte, se han considerado crecimientos más moderados, por lo que se han adoptado las tasas de la Orden FOM/3317/2010, la "Orden de Eficiencia".

4.2.2 Previsión de la demanda futura en el tronco de la vía

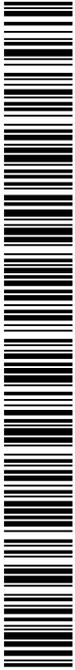
Una vez obtenidos los valores de IMD para el año del desarrollo, el siguiente paso es hallar este mismo valor para cada uno de los 20 años de vida de la infraestructura con sus nuevas condiciones; lo cual se ha realizado según la tasa de crecimiento de la Orden FOM/3317/2010 de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento, que para el período del año 2017 en adelante es del 1,44% anual.

La prognosis de tráfico a lo largo de la vida útil de la ampliación a un tercer carril se ha realizado para la hipótesis de que estén en funcionamiento las autovías de Jumilla, del Reguerón o las CV-95 y CV-91 hecho que supondrá una reducción en la IMD del tramo de la Autovía A-7 en estudio en el presente proyecto de construcción según el anejo nº6 de Tráfico del proyecto de Proyecto de Construcción: "Autovía A-7. Ampliación a tercer carril por calzada. Tramo: Orihuela/Benferrí - Monteagudo".

Una vez determinada la prognosis de tráfico según lo que estipula el Pliego que rige el presente proyecto, se pasa a realizar la correspondiente previsión de IMD futura según las tasas de crecimiento de la Orden FOM/3317/2010 de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.

Orden FOM/3317/2010. INCREMENTOS DE TRÁFICO A UTILIZAR EN ESTUDIOS

Periodo	Incremento anual acumulativo
2010-2012	1,08 %
2013-2016	1,12 %
2017 en adelante	1,44 %



601471c1790e12036007e8152010d3aq

Para estimar el porcentaje de vehículos pesados se utiliza la misma relación que existe para el año de puesta en servicio.

5 CALCULO DE CATEGORIA DEL TRAFICO Y CAPACIDAD DEL TRONCO A-7

5.1 Descripción de la vía de estudio y del enlace

La carretera objeto de estudio, como ya se ha mencionado, es la Autovía A-7 a lo largo de en el entorno del PK 555.

Las principales características actuales de esta vía son las siguientes:

- Velocidad de Proyecto es 80 Km/h en algunos parámetros de trazado, aunque la velocidad legal en el tramo es de 120 Km/h.
- Calzadas principales: 2 calzadas de 2 carriles de 3,50 m.
- Arcenes exteriores con una anchura de 2,5 m.
- Arcenes interiores con una anchura de 1 m.
- Berma con una anchura de 1 m.
- Mediana con una anchura de 5 m entre bandad blancas.

Por su parte, las principales características de tras el tercer carril de la A-7, son las siguientes:

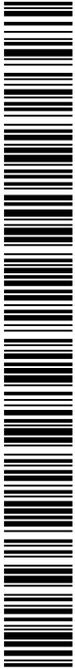
- Velocidad de Proyecto: a lo largo del proyecto se han planteado diferentes alternativas de trazado, cuya velocidad variaba entre 100 y 120 Km/h. Finalmente, conjuntamente con la Dirección del Proyecto, se ha escogido una opción con velocidad de proyecto 120 Km/h, aunque en el presente estudio de tráfico se ha realizado un análisis conjunto para ambas velocidades.
- Calzadas principales 2 calzadas de 3 carriles con una anchura de 3,50 m.
- Arcenes exteriores con una anchura de 2,5 m.
- Arcenes interiores con una anchura de 1,0 m.
- Berma con una anchura de 1,6 m.
- Mediana con una anchura de 6 m entre bandad blancas. Por motivos de trazado esta anchura se hace mayor en algunas zonas puntuales del tramo, y puntualmente en algún tramo, menor, pero se puede considerar que la anchura es de 6 m.

5.2 Categoría del tráfico

Según la Norma de Secciones de Firme 6.1-IC, la estructura del firme se deberá adecuar entre otros factores a la acción prevista del tráfico pesado durante la vida útil del firme; es decir, depende de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio, que en el presente proyecto es el año 2019.

En carreteras de tres carriles por sentido de circulación, como es el caso de la diseñada en el presente proyecto, la categoría de tráfico pesado se corresponde con la del carril exterior, por el que se supone que circulan el 85% del total de los vehículos pesados.

A efectos de aplicación de la norma se definen ocho categorías de tráfico:



601471c1790e12036007e8152010d3aaq

TABLA 1.A. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

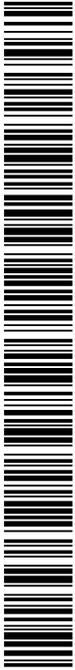
TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Se presenta a continuación la categoría de tráfico pesado calculada a partir de la intensidad media diaria de vehículos pesados en el carril de proyecto por cada sentido, en el año de puesta en servicio del tercer carril de la misma:

IMD Y CATEGORÍA DE TRÁFICO DE PESADOS EN EL CARRIL DE PROYECTO DEL TRONCO DE LA AUTOVÍA. AÑO 2019;2020;2021,2031

AÑO	IMDp	IMDpcarril	Categoría del trafico
2019	4341	3690	T0
2020	4404	3743	T0
2021	4467	3797	T0
2031	5154	4381	T00
2051	6860	5831	T00



601471c1790e12036007e8152010d3aaq

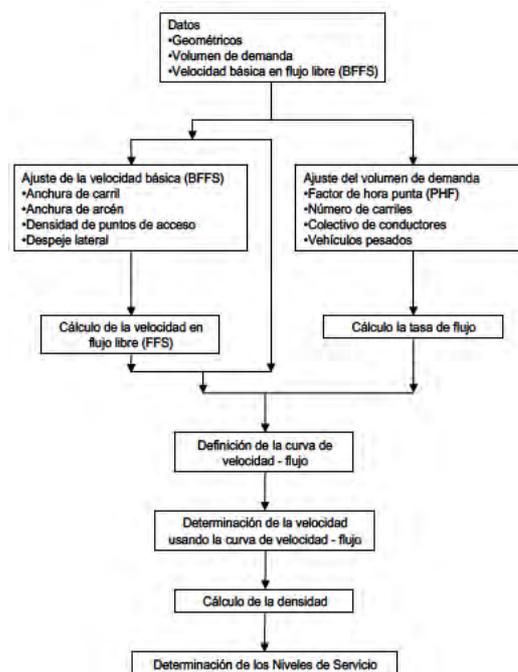
5.3 Capacidad en el tronco de la autovía

Para el análisis de los Niveles de Servicio se ha aplicado la metodología descrita en la parte III (Metodología) del Manual de Capacidad de Carreteras en su edición de 2010 (Highway Capacity Manual 2010).

El procedimiento empleado por este Manual para el cálculo de los Niveles de Servicio es el siguiente:

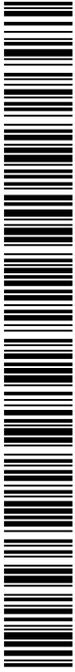
- Determinación de la capacidad o intensidad de servicio en condiciones ideales. Para ello, se calcula en primer lugar la capacidad que tendría un tramo del mismo tipo que el estudiado, pero en condiciones ideales de circulación.
- Determinación de los factores de corrección. Puesto que la calzada no cumplirá las condiciones ideales de circulación es necesario aplicar estos factores a la capacidad o intensidad de servicio en función de las características reales de la carretera.
- Cálculo del valor real de la capacidad o intensidad de servicio de la carretera. Entendiendo por Capacidad de una sección de carretera (vehículos / hora) el máximo número de vehículos que tienen una posibilidad razonable de atravesarla durante un período de tiempo dado (15 minutos) y en unas condiciones de carretera y tráfico. Y entendiendo por Intensidad de Servicio (vehículos / hora) al máximo número de vehículos que pueden atravesar por unidad de tiempo (15 minutos) una sección de carretera sin sobrepasar un determinado nivel de servicio, es decir, si la intensidad de tráfico que circula por una carretera es mayor que la intensidad de servicio las condiciones de circulación no corresponden al nivel de servicio considerado.

METODOLOGÍA DEL CÁLCULO DE LOS NIVELES DE SERVICIO



Fuente: TBR. Manual de Capacidad 2010

Condiciones ideales de circulación



601471c1790e12036007e8152010d3a9

Es necesario por tanto definir las condiciones ideales de circulación en

Autovías:

- Anchura de carril no inferior a 3,60 m.
- Obstáculos laterales a la derecha a más de 1,80 m.
- Obstáculos laterales a la izquierda (mediana) a más de 0,60 m.
- Tráfico formado exclusivamente por coches.
- Cinco o más carriles por sentido, únicamente en tramos de autovía urbana.
- Terreno llano (rampas con inclinación no superior al 2%).
- Enlaces separados a más de 3 km.
- Conductores habituales que conocen la vía.

Volumen horario (V)

Se estima un reparto direccional aproximado del 52% - 58%, registrado en las estaciones de aforo MU-377-2, y se toma como hora de referencia la IH-100 de la estación de aforo E-217-0 en el año 2014, afín a las representativas del tramo de estudio, suponiendo ésta el 8,32% de la IMD.

Según esto se podrá determinar cuál es el volumen horario de la calzada más cargada:

$$V = \text{IMD} * 8,32\% * 52\% (\text{veh} / \text{h})$$

Velocidad libre (VL)

Otra variable importante en el cálculo de la capacidad es la velocidad libre en la vía, entendiendo como tal la velocidad media de los coches cuando el tráfico es ligero (inferior a 1.300 vehículos / h / carril). En caso de que no pueda medirse esta velocidad, se calculará según la siguiente fórmula:

$$VL = VLB - fa - fo - fe (\text{km} / \text{h})$$

Donde:

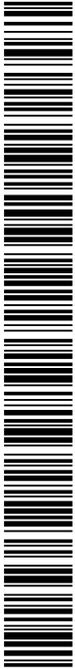
- VLB es la velocidad libre básica, en km / h, es decir, es la velocidad específica de la vía o la velocidad máxima autorizada en caso de que fuera menor que la específica.
- fa es un factor de corrección que depende de la anchura del carril.
- fo es un factor de corrección que depende de la distancia a los obstáculos laterales situados en la margen derecha.
- fe es un factor de corrección que depende del número de enlaces y se establece en función del número de enlaces por kilómetro.

Tasa de flujo de demanda (Vp)

Puesto que el tráfico nunca está formado exclusivamente por vehículos ligeros, es necesario transformar el flujo horario de tráfico en flujo horario de vehículos equivalentes (veh.eq) mediante la siguiente ecuación:

$$Vp = \left[\frac{V}{FHP * N * feq * fp} \right] (\text{veh.} \frac{eq}{h})$$

Donde:



601471c1790e12036007e8152010d3a9

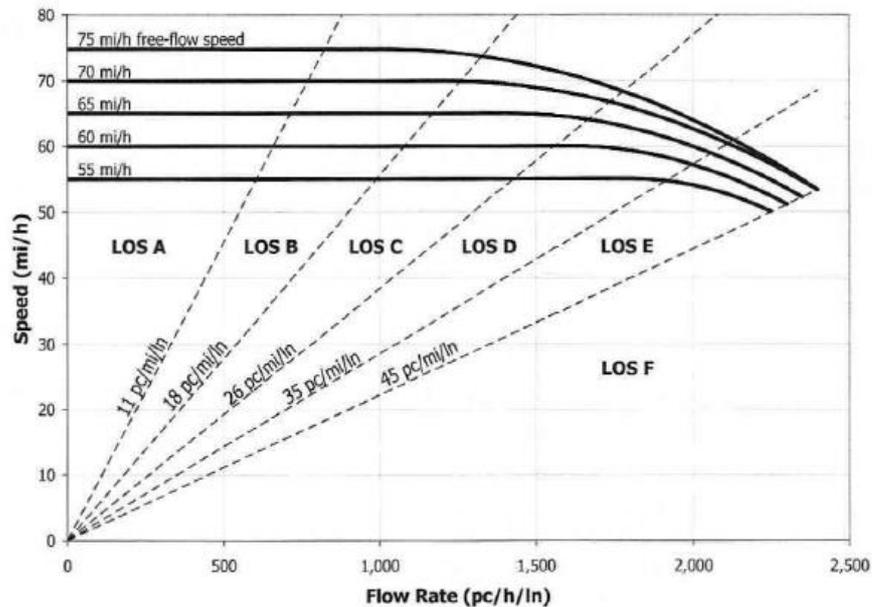
- V_p es el flujo equivalente de automóviles para la hora punta de 15 minutos (veh.eq / h).
- V es el volumen de demanda para la hora completa, veh. / h.
- FHP es el factor de hora punta. En este caso se ha escogido 0,95.
- N es el número de carriles.
- f_p es el factor relativo al colectivo de los conductores (cuando este valor es igual a 1, significa que los conductores están habituados a la vía, se ha adoptado un valor igual a 0,96 porque, aunque es una autovía costera de paso típico para en las vacaciones, este tramo está cercano a Murcia y muchos conductores serán habituales de núcleos de población cercanos a dicha capital).
- f_{eq} es el factor de equivalencia de vehículos pesados y de recreo y se calcula de la siguiente manera.

$$f_{eq} = \left[\frac{1}{1 + pp(E_p - 1) + Pr(E_r - 1)} \right]$$

Siendo:

- pp y pr representan el porcentaje de vehículos pesados (camiones y autobuses) y de vehículos de recreo.
- E_p y E_r son los factores de equivalencia de vehículos pesados y de recreo en función de la inclinación del terreno

Con la velocidad libre y con la tasa de flujo de demanda introducimos en el gráfico de la imagen 11-6 y se obtiene el nivel de servicio del tronco de la autovía.



601471c790e12036007e8152010d3a9

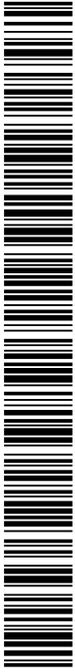
Niveles de Servicio

Finalmente, a partir de las gráficas que figuran en el Manual de Capacidad (HCM 2010) y en función de la velocidad libre de circulación y del flujo de demanda equivalente se pueden calcular los Niveles de Servicio, siendo la definición de los mismos la que a continuación se cita:

- **Nivel de Servicio A:** La velocidad de los vehículos es prácticamente igual a la que elegirían libremente si no se vieran obligados a modificarla a causa de otros vehículos. Corresponde a condiciones de circulación libre con gran comodidad física y psicológica para los conductores. Cualquier incidente es amortiguado rápidamente sin que influya en la circulación general.
- **Nivel de Servicio B:** La velocidad de los vehículos rápidos se ve influida por la de los más lentos. Corresponde a condiciones de circulación estable con gran comodidad física y psicológica para los conductores. Cualquier incidente es fácilmente absorbible, aunque los deterioros locales del servicio pueden ser mayores que en el nivel anterior.
- **Nivel de Servicio C:** Los conductores han de ajustar su velocidad a la de los vehículos que les preceden. La circulación sigue siendo estable, pero las perturbaciones debidas a los cambios de velocidad se suelen disparar sin llegar a una detención total. Es necesario que el conductor aumente la p_p y p_r representan el porcentaje de vehículos pesados (camiones y autobuses) y de vehículos de recreo.
- **Nivel de Servicio D:** Todos los vehículos regulan su velocidad en función de los que los preceden, reduciéndose notablemente la velocidad media de recorrido, formándose largas caravanas y dificultando notablemente el adelantamiento a otros vehículos. Se trata por tanto de una circulación próxima a la inestabilidad produciendo cualquier alteración la detención en la circulación. Estas condiciones se dan durante cortos períodos de tiempo.
- **Nivel de Servicio E:** La velocidad media de los vehículos es prácticamente la misma, formándose largas caravanas con pequeñas separaciones entre los vehículos y resultando imposible cualquier maniobra de cambio de carril o de adelantamiento. Son frecuentes las detenciones bruscas debidas a cualquier tipo de incidente. Se dan unas condiciones de circulación donde la intensidad de tráfico puede llegar a alcanzar la capacidad de la carretera, aunque las situaciones límites se mantienen durante períodos cortos de tiempo.
- **Nivel de Servicio F:** Este Nivel de Servicio corresponde a la situación de congestión de la carretera, es decir, la intensidad de tráfico en un tramo de carretera es superior a la capacidad de esta. Con esta situación de tráfico se forman largas colas de vehículos con velocidades medias de recorrido muy bajas. Es por tanto una situación de circulación inaceptable y significa que la sección de la vía tiene capacidad insuficiente para la demanda.

Cálculo de los Niveles de Servicio de la infraestructura

A partir de la metodología descrita, se calculan los Niveles de Servicio en la Autovía A-7 para el periodo de 20 años considerado como la vida útil de la ampliación al tercer carril, objeto del presente proyecto, entre Orihuela y Murcia, en función de los tráficos obtenidos para cada uno de los años de funcionamiento de la Autovía.



601471c1790e12036007e8152010d3aa

- **Características de la autovía actual**

Inicialmente, se han calculado los Niveles de Servicio considerando la situación actual de dos carriles por sentido, para determinar la necesidad del tercer carril y el año en que se produce tal hecho. Así, las condiciones reales de circulación para este caso son las siguientes:

- Sección de dos calzadas con dos carriles cada una de ellas.
- Ámbito rural.
- Anchura de carril de 3,50 m.
- Arcén derecho de 2,50 m e izquierdo de 1,00 m.
- Terreno ondulado.
- Velocidad específica de proyecto 80 km/h.
- Existencia de mediana de 5 m.
- Menos de 1 enlace por kilómetro.

El resto de las hipótesis adoptadas en este cálculo son las siguientes:

- El porcentaje de vehículos pesados, es de 18 % para todos los tramos y constante a lo largo de todo el periodo de estudio.
- El porcentaje de vehículos de recreo se ha considerado nulo.
- El reparto direccional que se considera es del 52%-48%, ya adoptado en otras partes del presente documento.
- La hora de referencia tomada es la IH-100 de la estación de aforo E-217-0, cuyo valor es del 8,39% de la IMD, y un 7,74% de la IMD de pesados para el año 2016.
- El factor de hora punta tomado es de 0,95.
- El factor relativo al colectivo de conductores es de 0,96.

Las intensidades de servicio que marcan los diferentes niveles se han obtenido a partir de la velocidad libre (96.50 km/h).

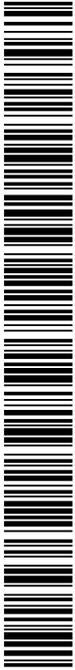
- **Características en caso de realizarse la remodelación del tercer carril**

La única diferencia es que se han considerado calzadas de tres carriles por sentido; por lo que las condiciones de circulación serían las siguientes:

- Sección de tres calzadas con dos carriles cada una de ellas.
- Ámbito rural y terreno ondulado.
- Anchura de carril de 3,50 m.
- Anchura del arcén derecho de 2,50 m.
- Anchura del arcén izquierdo de 1,50 m.
- Velocidad de proyecto de 120 km/h.
- Existencia de mediana.
- Menos de 1 enlace por kilómetro.

El resto de las hipótesis adoptadas en este cálculo son las siguientes:

- El porcentaje de vehículos pesados es de 18%.
- El porcentaje de vehículos de recreo se ha considerado nulo.
- El reparto direccional que se considera es del 52%-48%.
- La hora de referencia tomada es la IH-100, que es 8,32%.
- El factor de hora punta tomado es de 0,95.



601471c1790e12036007e8152010d3a9

- El factor relativo al colectivo de conductores es de 0,96.

Las intensidades que marcan los niveles de servicio son las siguientes y se han obtenido a partir de la velocidad libre (115,5 km / h)

Éstas son las que se muestran a continuación:

INTENSIDADES LÍMITE ENTRE NIVELES DE SERVICIO PARA VL=80 KM/H, 100 KM/H Y 120 KM/H

NIVEL DE SERVICIO	VEH/H/CARRIL 80 KM/H	VEH/H/CARRIL 100 KM/H	VEH/H/CARRIL 120 KM/H
A	577	683	808
B	894	1047	1270
C	1271	1518	1778
D	1753	2012	2173
E	2235	2278	2388

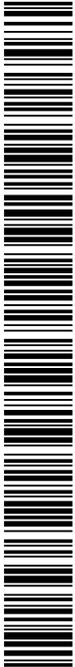
Finalmente, antes de mostrar los resultados del cálculo, cabe mencionar que se ha obtenido dicho parámetro (Nivel de Servicio en el tronco de la autovía) como para la hipótesis de crecimiento de la Orden FOM/3317/2010, de Eficiencia.

A continuación, se muestran tablas con los resultados obtenidos del cálculo del Nivel de Servicio para el año 2031, finalización de desarrollo total del plan parcial (2031) y año horizonte (2051) en el tronco de la autovía, con la situación sin el desarrollo y con el plan parcial totalmente desarrollado.

Con el plan parcial totalmente desarrollado, el incremento de IMD que se resumen en la tabla siguiente obtenida de los datos de prognosis del apartado 4.1 del presente estudio:

HIPOTESIS 1: DESARROLLO SEGÚN ORDENACION DEL PLAN PARCIAL									
DESDE	HACIA	%	IMD	AM			PM		
				IMH	ENTR	SAL	IMH	ENTR	SAL
PP CB01 MATANZAS	A-7 ALICANTE	15%	300	33		3	36		29
PP CB01 MATANZAS	A-7 MURCIA	60%	1020	112		11	122		98
A-7	PP CB01 MATANZAS	60%	1200	132	118		144	29	
Incremento de IMD en A-7			2521	277	118	14	302	29	127

HIPOTESIS 2: DESARROLLO SEGÚN REPARCELACION Y PROYECTOS CONSTRUCTIVOS									
DESDE	HACIA	%	IMD	AM			PM		
				IMH	ENTR	SAL	IMH	ENTR	SAI
PP CB01 MATANZAS	A-7 ALICANTE	15%	139	15		1	17		13
PP CB01 MATANZAS	A-7 MURCIA	60%	472	52		5	56		45
A-7	PP CB01 MATANZAS	60%	555	61	55		66	13	
Incremento de IMD en A-7			1165	128	55	6	139	13	58



601471c790e12036007e8152010d3a9

A continuación, se muestra una tabla resumen de todas las anteriores:

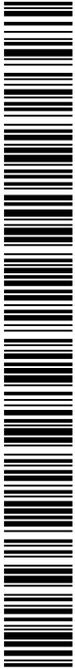
AÑO	PROGNOSIS SIN DESARROLLO CB-01 MATANZAS							
	IMD	Volumen horario	AUTOVIA ACTUAL			3ºCARRIL		
			Tasa de flujo de demanda (veh lig/h/c)	Densidad	Nivel de servicio	Tasa de flujo de demanda (veh lig/h/c)	Densidad	Nivel de servicio
2018	51260	2380	1542	13	D	1028	9	B
2019	51998	2415	1565	13	D	1043	9	B
2020	52747	2449	1587	13	D	1058	9	B
2021	53506	2485	1610	14	D	1073	9	B
2022	54277	2520	1633	14	D	1089	9	B
2023	55059	2557	1657	14	D	1104	9	B
2024	55851	2594	1680	14	D	1120	9	B
2025	56656	2631	1705	14	D	1136	10	B
2026	57471	2669	1729	15	D	1153	10	B
2027	58299	2707	1754	15	D	1169	10	B
2028	59139	2746	1779	15	D	1186	10	B
2029	59990	2786	1805	15	D	1203	10	B
2030	60854	2826	1831	15	D	1221	10	B
2031	61730	2867	1857	16	D	1238	10	B
2032	62619	2908	1884	16	D	1256	11	B
2033	63521	2950	1911	16	D	1274	11	C
2034	64436	2992	1939	16	D	1293	11	C
2035	65364	3035	1967	17	D	1311	11	C
2036	66305	3079	1995	17	D	1330	11	C
2037	67260	3123	2024	17	E	1349	11	C
2038	68228	3168	2053	17	E	1369	12	C
2039	69211	3214	2082	18	E	1388	12	C
2040	70207	3260	2112	18	E	1408	12	C
2041	71218	3307	2143	18	E	1429	12	C
2042	72244	3355	2174	18	E	1449	12	C
2043	73284	3403	2205	19	E	1470	12	C
2044	74339	3452	2237	19	E	1491	13	C
2045	75410	3502	2269	19	E	1513	13	C
2046	76496	3552	2302	19	E	1534	13	C
2047	77597	3603	2335	20	E	1557	13	C
2048	78715	3655	2368	20	E	1579	13	C
2049	79848	3708	2403	20	E	1602	14	C
2050	80998	3761	2437	21	E	1625	14	C
2051	82164	3815	2472	21	E	1648	14	C



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

AÑO	HIPOTESIS 1								
	PROGNOSIS CON EL DESARROLLO CB-01 LAS MATANZAS								
	Incremento debido a PP	IMD	Volumen horario	AUTOVIA ACTUAL			3ºCARRIL		
Tasa de flujo de demanda (veh lig/h/c)				Densidad	Nivel de servicio	Tasa de flujo de demanda (veh lig/h/c)	Densidad	Nivel de servicio	
2018		51260	2380	1542	13	D	1028	9	B
2019		51998	2415	1565	13	D	1043	9	B
2020		52747	2449	1587	13	D	1058	9	B
2021		53506	2485	1610	14	D	1073	9	B
2022		54277	2520	1633	14	D	1089	9	B
2023		55059	2557	1657	14	D	1104	9	B
2024		55851	2594	1680	14	D	1120	9	B
2025		56656	2631	1705	14	D	1136	10	B
2026		57471	2669	1729	15	D	1153	10	B
2027		58299	2707	1754	15	D	1169	10	B
2028		59139	2746	1779	15	D	1186	10	B
2029		59990	2786	1805	15	D	1203	10	B
2030		60854	2826	1831	15	D	1221	10	B
2031	2521	61730	2984	1933	16	D	1289	11	C
2032	2521	62619	3025	1960	17	D	1307	11	C
2033	2521	63521	3067	1987	17	D	1325	11	C
2034	2521	64436	3109	2015	17	E	1343	11	C
2035	2521	65364	3152	2043	17	E	1362	12	C
2036	2521	66305	3196	2071	18	E	1381	12	C
2037	2521	67260	3240	2100	18	E	1400	12	C
2038	2521	68228	3285	2129	18	E	1419	12	C
2039	2521	69211	3331	2158	18	E	1439	12	C
2040	2521	70207	3377	2188	18	E	1459	12	C
2041	2521	71218	3424	2219	19	E	1479	13	C
2042	2521	72244	3472	2250	19	E	1500	13	C
2043	2521	73284	3520	2281	19	E	1521	13	C
2044	2521	74339	3569	2313	20	E	1542	13	C
2045	2521	75410	3619	2345	20	E	1563	13	C
2046	2521	76496	3669	2378	20	E	1585	13	C
2047	2521	77597	3720	2411	20	E	1607	14	C
2048	2521	78715	3772	2444	21	E	1630	14	C
2049	2521	79848	3825	2478	21	E	1652	14	C
2050	2521	80998	3878	2513	21	E	1675	14	C
2051	2521	82164	3932	2548	22	E	1699	14	C



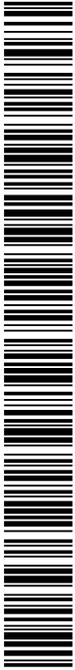
601471c790e12036007e8152010d3aq

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

AÑO	HIPOTESIS 2								
	PROGNOSIS CON EL DESARROLLO CB-01 LAS MATANZAS								
	Incremento debido a PP	IMD	Volumen horario	AUTOVIA ACTUAL			3ºCARRIL		
Tasa de flujo de demanda (veh lig/h/c)				Densidad	Nivel de servicio	Tasa de flujo de demanda (veh lig/h/c)	Densidad	Nivel de servicio	
2018		51260	2380	1542	13	D	1028	9	B
2019		51998	2415	1565	13	D	1043	9	B
2020		52747	2449	1587	13	D	1058	9	B
2021		53506	2485	1610	14	D	1073	9	B
2022		54277	2520	1633	14	D	1089	9	B
2023		55059	2557	1657	14	D	1104	9	B
2024		55851	2594	1680	14	D	1120	9	B
2025		56656	2631	1705	14	D	1136	10	B
2026		57471	2669	1729	15	D	1153	10	B
2027		58299	2707	1754	15	D	1169	10	B
2028		59139	2746	1779	15	D	1186	10	B
2029		59990	2786	1805	15	D	1203	10	B
2030		60854	2826	1831	15	D	1221	10	B
2031	1165	61730	2921	1892	16	D	1262	11	B
2032	1165	62619	2962	1919	16	D	1279	11	C
2033	1165	63521	3004	1946	16	D	1298	11	C
2034	1165	64436	3046	1974	17	D	1316	11	C
2035	1165	65364	3089	2002	17	D	1335	11	C
2036	1165	66305	3133	2030	17	E	1353	11	C
2037	1165	67260	3177	2059	17	E	1373	12	C
2038	1165	68228	3222	2088	18	E	1392	12	C
2039	1165	69211	3268	2118	18	E	1412	12	C
2040	1165	70207	3314	2147	18	E	1432	12	C
2041	1165	71218	3361	2178	18	E	1452	12	C
2042	1165	72244	3409	2209	19	E	1473	12	C
2043	1165	73284	3457	2240	19	E	1493	13	C
2044	1165	74339	3506	2272	19	E	1515	13	C
2045	1165	75410	3556	2304	19	E	1536	13	C
2046	1165	76496	3606	2337	20	E	1558	13	C
2047	1165	77597	3657	2370	20	E	1580	13	C
2048	1165	78715	3709	2403	20	E	1602	14	C
2049	1165	79848	3762	2438	21	E	1625	14	C
2050	1165	80998	3815	2472	21	E	1648	14	C
2051	1165	82164	3869	2507	21	E	1672	14	C

Según los resultados se observa que los niveles de servicio para el año 2031 es de nivel D para el caso de que no se realice el desarrollo y si se realiza el desarrollo, ya sea con hipótesis 1 (hipótesis 1 edificabilidad ordenación plan parcial) o hipótesis 2 (edificabilidad real) y para el año 2051 nivel D.

En caso de realizarse el tercer carril, para el año 2031 el nivel de servicio sería tipo B sin ningún desarrollo, en caso de realizarse la hipótesis 1 sería tipo C y para la hipótesis 2 nivel B, en el año 2051 para tanto con desarrollo como sin el sería tipo C en cualquiera de las hipótesis. De los resultados se desprende que el desarrollo del polígono o no, no afectará al tronco de la autovía.

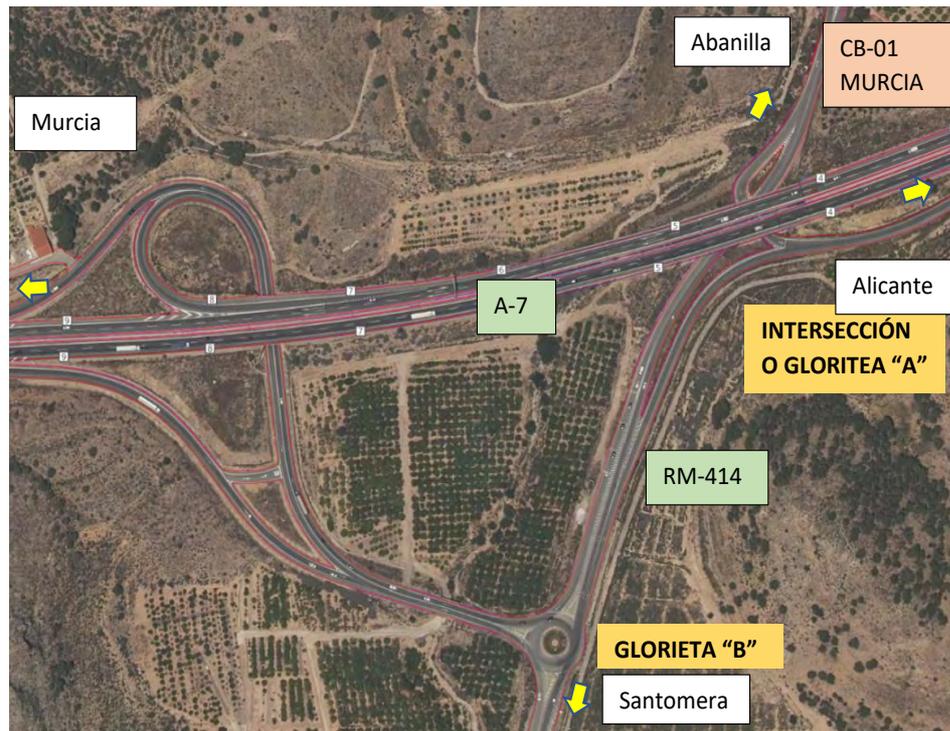


601471c790e12036007e8152010d3a9

6 CALCULO DE LA CATEGORIA DEL FIRME Y NIVEL DE SERVICIO DEL ENLACE DE SANTOMERA

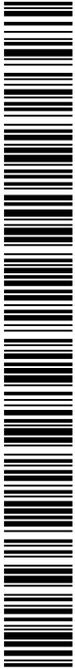
6.1 Descripción del enlace

Actualmente el enlace se compone por una glorieta, que la llamaremos glorieta "B" y una intersección o glorieta "A" al igual que en el anejo n°6 del proyecto de Construcción: "Autovía A-7. Ampliación a tercer carril por calzada. Tramo: Orihuela/Benferri – Monteagudo", siendo el punto de conexión entre la A-7 y la RM-414.

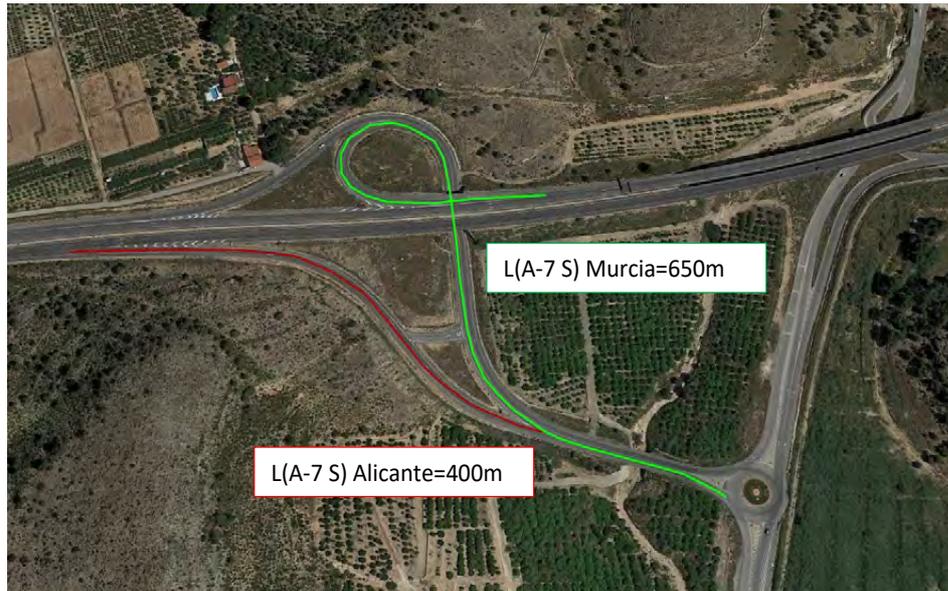


Accesos a la A-7 desde y hacia el plan parcial.

Los ramales de la A-7, a priori poseen longitudes suficientemente elevadas, permitiendo regular el tráfico de entrada y salida sin generar colas. Las longitudes de los enlaces serán el límite máximo permitido de longitud de colas producidas tanto en el momento actual como una prognosis futura (periodo de 20 años). Las longitudes de los enlaces poseen el ramal de salida a la A-7 dirección Alicante a un valor de 400 m y ramal de salida de la A-7 dirección Murcia unos 650.00 m, como podemos observar en la siguiente imagen:



601471c790e120361007e8152010d3a9



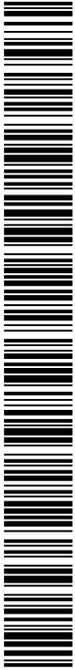
La glorieta "B" existente posee 3 patas de acceso-salida, Santomera, A-7 Murcia y Abanilla, siendo los movimientos dentro de la glorieta son los siguientes:

- **RAMAL RM-414 ABANILLA**
 - VA= Desde RM-414 Abanilla hacia A-7 dirección Murcia
 - VB= Desde RM-414 Abanilla hacia RM-414 dirección Santomera
- **RAMAL A-7 DIRECCION MURCIA**
 - VC=Desde A-7 dirección Murcia hacia RM -414 dirección Santomera
 - VD= Desde A-7 dirección Murcia hacia RM-414 Abanilla.
- **RAMAL RM -414 SANTOMERA**
 - VE=Desde RM-414 Santomera hacia RM-414 Abanilla.
 - VF= Desde RM-414 Santomera hacia A-7 dirección Murcia

Por otro lado, en la doble intersección actual que permite el acceso a la A-7 dirección Alicante provenientes de la glorieta B y de la RM-414 desde Abanilla.

Dentro de la intersección los flujos son los siguientes:

- V1=Desde la RM-414 Abanilla A-7 dirección Alicante
- V2=Desde la RM-414 Abanilla dirección glorieta "B"
- V3=Desde Glorieta "B" hacia RM -414 Abanilla
- V4= Desde Glorieta "B" hacia A-7 dirección Alicante



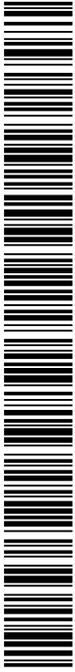
601471c790e12036007e8152010d3aaq



Existen dos intersecciones, la intersección 1 y la intersección 2 para acceder los vehículos provenientes de la RM-414 a la A-7 dirección Alicante que en el proyecto del tercer carril se sustituirá por una glorieta.



Diseño de modificación de doble intersección por glorieta para el acceso a la A-7 dirección Alicante



601471c790e12036107e8152010d3aaq

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

6.2 Capacidad en los ramales de la autovía

6.2.1 Metodología

El Manual de Capacidad de TRB determina los Niveles de Servicio en las entradas y salidas de los ramales mediante la densidad del tráfico que se alcanza en la zona de conflicto, entendiendo por tal una longitud de 450 m donde se producen trenzados entre los vehículos que continúan por el tronco de la vía y los que pretenden acceder o salir de él.

Para calcular esta densidad de tráfico es necesario conocer la intensidad de tráfico en dicha zona y el procedimiento empleado por este Manual para el cálculo de los Niveles de Servicio, sabiendo que la autovía objeto de proyecto está formada por tres carriles por sentido, es el siguiente:

- Calcular la intensidad total en la zona de conflicto.
- Calcular la densidad en la zona de conflicto.
- Determinar el Nivel de Servicio.

Intensidad en la zona de conflicto (I)

La intensidad total en la zona de conflicto (I) es la suma de la intensidad que circula por el ramal (Ir) y la intensidad de la propia calzada (ID).

Como en el cálculo de los Niveles de Servicio del tronco, se estima un reparto direccional del 52% - 48% y se toma como hora de referencia la IH-100, siendo ésta el 8,32% de la IMD. Según esto se podrá determinar el volumen de tráfico horario tanto en la propia vía como en el ramal:

- $V = IMD * 8,32\% * 52\%$ (veh/ h) para la calzada del tronco.
- $V = IMD * 8,32\%$ (veh/ h) para el ramal

La intensidad así calculada, tanto para el tronco como para las incorporaciones, tiene en cuenta todo tipo de tráfico siendo necesaria la conversión a vehículos equivalentes:

$$I = \left[\frac{V}{FHP N feq fp} \right] (veh. eq/h)$$

Donde:

- V es el volumen de tráfico horario en veh/h.
- FHP es el factor de hora punta. En este caso se ha escogido 0,95.
- N es el número de carriles, que en este caso es 3 para la calzada del tronco y 1 para los ramales.
- fp es el factor relativo al colectivo de los conductores (cuando este valor es igual a 1, significa que los conductores están habituados a la vía, se ha adoptado un valor igual a 0,96).
- feq es el factor de equivalencia de vehículos pesados y de recreo y se calcula de la siguiente manera.

$$feq = \left[\frac{1}{1 + pp(Ep - 1) + Pr(Er - 1)} \right]$$

Siendo:

- pp y pr representan el porcentaje de vehículos pesados (camiones y autobuses) y de vehículos de recreo.



601471c1790e12036007e8152010d3aaq

- o Ep y Er son los factores de equivalencia de vehículos pesados y de recreo en función de la inclinación del terreno

Siendo:

- pp y pr representan el porcentaje de vehículos pesados (camiones y autobuses) y de vehículos de recreo. Al igual que para el cálculo de los Niveles de Servicio del tronco de la Autovía, el porcentaje de pesados es de 18 % y el de vehículos de recreo es nulo.
- Ep y Er son los factores de equivalencia de vehículos pesados y de recreo en función de la inclinación del terreno.
- La intensidad total en la zona de conflicto (I) es la suma de la intensidad que circula por el ramal (Ir) y la intensidad de la propia calzada (ID).
- **Densidad En La Zona De Conflicto (D)**

En las entradas a la autovía, la densidad viene dada por la siguiente expresión:

$$D = 3,402 + 0.00456 * Ir + 0.0048 * Id - 0.01278 * L \left(\frac{\text{coches}}{\text{km}} \right) \text{carril}$$

Y en las salidas de la autovía:

$$D = 2.642 + 0.00530 * Id - 0.0183 * L \left(\frac{\text{coches}}{\text{km}} \right) \text{carril}$$

Donde:

- D es la densidad en la zona de conflicto (vehículos equivalentes/km/carril).
- Ir es la intensidad en el ramal (vehículos equivalentes / hora).
- Id es la intensidad en los dos carriles de la derecha antes del ramal (vehículos equivalentes / hora).
- L es la longitud del carril (km) de aceleración (entradas) o deceleración (salidas)

Niveles de servicio

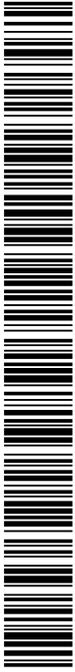
Finalmente, a partir de la Densidad en la zona de conflicto y según el Manual de Capacidad 2010, se obtienen los Niveles de Servicio.

Los valores límite de las densidades en la zona de conflicto que marcan el paso de un Nivel de Servicio a otro, se muestran en la tabla siguiente:

NIVEL SERVICIO	Densidad (veh. Eq/km/carril)
A	<6
B	6-12
C	12-17
D	17-22
E	>22

La definición que el Manual de Capacidad da para cada Nivel de Servicio en estos ramales de cambio de velocidad es la siguiente:

Donde:

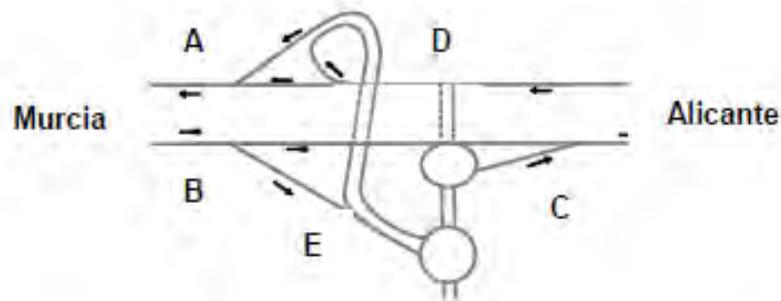


601471c1790e12036007e8152010d3a9

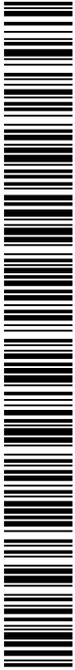
- **Nivel de Servicio A:** La densidad es lo suficientemente baja como para que los vehículos del ramal realicen la maniobra de cambio de velocidad sin que los que circulan por la Autovía noten la influencia de dicho ramal.
- **Nivel de Servicio B:** Los vehículos que circulan por la Autovía notan las maniobras de los que entran y salen. Los vehículos que se incorporan deberán realizar algún ajuste de velocidad, mientras que los que salen lo harán libremente.
- **Nivel de Servicio C:** Los conductores que circulan por el tronco de la vía han de reducir su velocidad cuando pasan por la zona de conflicto y los del ramal deberán tener cierta habilidad para acceder a la Autovía.
En cualquiera de estos tres Niveles de Servicio el aumento de tráfico ya sea en el tronco de la vía o en el ramal, no producirá nunca el colapso por congestión.
- **Nivel de Servicio D:** Todos los vehículos deben reducir su velocidad en la zona de conflicto, debiendo los conductores que circulan por el tronco cambiar de carril antes de alcanzar dicha zona y pudiéndose producir en los ramales colas ocasionales.
- **Nivel de Servicio E:** Se ha alcanzado la capacidad del ramal y cualquier incidente puede producir la congestión.
- **Nivel de Servicio F:** Este Nivel de Servicio corresponde a la situación de congestión del ramal, es decir, la intensidad de tráfico es superior a la capacidad del mismo.

Por otro lado, la longitud de los carriles tanto de aceleración como de deceleración es la siguiente:

	L (km)	
	ACTUAL	3º CARRIL
CARRIL ACELERACION A-7 MURCIA	0.65	0.65
CARRIL ACELERACION A-7 ALICANTE	0.721	1
CARRIL DECELERACION DESDE A-7 MURCIA	0.4	0.4
CARRIL DECELERACION DESDE A-7 ALICANTE	0.75	1



6.2.2 Resultados



RAMAL DE ACCESO A-7 DIRECCION MURCIA PUNTO "A"															
AÑO	AUTOVIA				TRAFICO ACTUAL RAMAL		Δramal PP		SITUACION ACTUAL -3º CARRIL						
	Intensidad media diaria autovia (veh/dia)	Intensidad media diaria autovia sentido circulacion (veh/dia/sent. Circ.)	Intensidad horaria (veh/h)	Intensidad equivalente (veh/hora)	Intensidad hora punta act. (veh/hora)	Intensidad equiv. (veh/hora)	HIPOTESIS 1	HIPOTESIS 2	SITUACION SIN PLAN PARCIAL		HIPOTESIS 1 SITUACION PLAN PARCIAL		HIPOTESIS 2 SITUACION PLAN PARCIAL		
							Intensidad equiv. (veh/hora)	Intensidad equiv. (veh/hora)	Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	
	IMD	IMD sent	lmed	leqaut	lhpramal	leqramal	leqramal	leqramal							
2021	54296	26062	2327	2782	458	469			19	D	19	D	19	D	
2031	62641	30068	2685	3209	528	541	91	42	21	D	22	D	21	D	
2032	63543	30501	2724	3255	535	549	91	42	22	D	22	D	22	D	
2033	64458	30940	2763	3302	543	557	91	42	22	D	22	E	22	D	
2034	65386	31385	2803	3350	551	565	91	42	22	E	22	E	22	E	
2035	66328	31837	2843	3398	559	573	91	42	22	E	23	E	23	E	
2036	67283	32296	2884	3447	567	581	91	42	23	E	23	E	23	E	
2037	68252	32761	2926	3497	575	590	91	42	23	E	23	E	23	E	
2038	69234	33232	2968	3547	583	598	91	42	23	E	24	E	23	E	
2039	70231	33711	3010	3598	592	607	91	42	23	E	24	E	24	E	
2040	71243	34196	3054	3650	600	616	91	42	24	E	24	E	24	E	
2041	72269	34689	3098	3702	609	625	91	42	24	E	24	E	24	E	
2042	73309	35188	3142	3756	618	634	91	42	24	E	25	E	25	E	
2043	74365	35695	3188	3810	627	643	91	42	25	E	25	E	25	E	
2044	75436	36209	3233	3865	636	652	91	42	25	E	25	E	25	E	
2045	76522	36731	3280	3920	645	661	91	42	25	E	26	E	25	E	
2046	77624	37259	3327	3977	654	671	91	42	26	E	26	E	26	E	
2047	78742	37796	3375	4034	664	681	91	42	26	E	26	E	26	E	
2048	79876	38340	3424	4092	673	690	91	42	26	E	27	E	26	E	
2049	81026	38892	3473	4151	683	700	91	42	27	E	27	E	27	E	
2050	82193	39452	3523	4211	693	710	91	42	27	E	27	E	27	E	
2051	83376	40021	3574	4271	703	721	91	42	27	E	28	E	27	E	

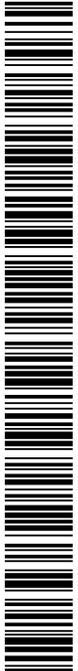


RAMAL SALIDA AUTOVIA DIRECCION MURCIA PUNTO "B"															
AÑO	AUTOVIA				TRAFICO ACTUAL RAMAL		Δramal PP		SITUACION ACTUAL -3º CARRIL						
							HIPOTESIS 1	HIPOTESIS 2	SITUACION SIN PLAN PARCIAL		HIPOTESIS 1		HIPOTESIS 2		
	Intensidad media diaria autovia	Intensidad media diaria autovia sentido circulacion	Intensidad horaria	Intensidad equivalente	Intensidad hora punta act.	Intensidad equiv.	Intensidad equiv.	Intensidad equiv.			Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	Densidad (veh/m/carril)
	(veh/dia)	(veh/dia/sent. Circ.)	(veh/h)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)
IMD	IMD sent	Imed	leqaut	lhpramal	leqramal	leqramal	leqramal	leqramal							
2021	54296	28234	2521	2782	321	329			17	D	17	D	17	D	
2030	61752	32111	2867	3164	365	375			19	D	19	D	19	D	
2031	62641	32573	2909	3209	370	380	72	33	20	D	20	D	20	D	
2032	63543	33042	2951	3255	376	385	72	33	20	D	20	D	20	D	
2033	64458	33518	2993	3302	381	391	72	33	20	D	20	D	20	D	
2034	65386	34001	3036	3350	387	397	72	33	20	D	20	D	20	D	
2035	66328	34490	3080	3398	392	402	72	33	21	D	21	D	21	D	
2036	67283	34987	3124	3447	398	408	72	33	21	D	21	D	21	D	
2037	68252	35491	3169	3497	404	414	72	33	21	D	21	D	21	D	
2038	69234	36002	3215	3547	409	420	72	33	21	D	21	D	21	D	
2039	70231	36520	3261	3598	415	426	72	33	22	D	22	D	22	D	
2040	71243	37046	3308	3650	421	432	72	33	22	E	22	E	22	E	
2041	72269	37580	3356	3702	427	438	72	33	22	E	22	E	22	E	
2042	73309	38121	3404	3756	434	445	72	33	23	E	23	E	23	E	
2043	74365	38670	3453	3810	440	451	72	33	23	E	23	E	23	E	
2044	75436	39227	3503	3865	446	458	72	33	23	E	23	E	23	E	
2045	76522	39791	3553	3920	453	464	72	33	23	E	23	E	23	E	
2046	77624	40364	3605	3977	459	471	72	33	24	E	24	E	24	E	
2047	78742	40946	3656	4034	466	478	72	33	24	E	24	E	24	E	
2048	79876	41535	3709	4092	472	484	72	33	24	E	24	E	24	E	
2049	81026	42133	3763	4151	479	491	72	33	25	E	25	E	25	E	
2050	82193	42740	3817	4211	486	499	72	33	25	E	25	E	25	E	
2051	83376	43356	3872	4271	493	506	72	33	25	E	25	E	25	E	



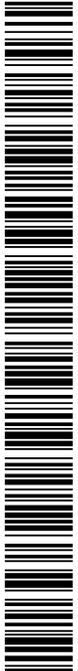
601471 cf790e12036007e8152010d3ag

RAMAL ACCESO AUTOVIA DIRECCION ALICANTE PUNTO "C"																				
AÑO	AUTOVIA				TRAFICO ACTUAL RAMAL		Δramal PP		SITUACION ACTUAL						3º CARRIL					
							HIPOTESIS 1	HIPOTESIS 2	SITUACION SIN PLAN PARCIAL		HIPOTESIS 1		HIPOTESIS 2		SITUACION SIN PLAN PARCIAL		HIPOTESIS 1		HIPOTESIS 2	
	Inten equiv	Inten equiv	Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	Densidad (veh/m/carril)	N.S.	Densidad (veh/m/carril)	N.S.	Densidad (veh/m/carril)	N.S.	Densidad (veh/m/carril)	N.S.	Densidad (veh/m/carril)	N.S.				
	(veh/dia)	(veh/dia/sent. Circ.)	(veh/h)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)	(veh/hora)			
IMD	IMD sent	Imed	leqaut	lhpramal	leqramal	leqramal	leqramal													
2021	54296	28234	2521	2782	148	151		0	17	D	17	D	17	D	17	D	17	D	17	D
2031	62641	32573	2909	3209	170	175	122	56	20	D	20	D	20	D	20	D	20	D	20	D
2032	63543	33042	2951	3255	173	177	122	56	20	D	20	D	20	D	20	D	20	D	20	D
2033	64458	33518	2993	3302	175	180	122	56	20	D	21	D	20	D	20	D	21	D	20	D
2034	65386	34001	3036	3350	178	182	122	56	20	D	21	D	21	D	20	D	21	D	21	D
2035	66328	34490	3080	3398	180	185	122	56	21	D	21	D	21	D	21	D	21	D	21	D
2036	67283	34987	3124	3447	183	188	122	56	21	D	21	D	21	D	21	D	21	D	21	D
2037	68252	35491	3169	3497	186	190	122	56	21	D	22	D	21	D	21	D	22	D	21	D
2038	69234	36002	3215	3547	188	193	122	56	21	D	22	D	22	D	21	D	22	D	22	D
2039	70231	36520	3261	3598	191	196	122	56	22	D	22	E	22	D	22	D	22	E	22	D
2040	71243	37046	3308	3650	194	199	122	56	22	D	22	E	22	E	22	D	22	E	22	E
2041	72269	37580	3356	3702	197	202	122	56	22	E	23	E	22	E	22	E	23	E	22	E
2042	73309	38121	3404	3756	199	204	122	56	22	E	23	E	23	E	22	E	23	E	23	E
2043	74365	38670	3453	3810	202	207	122	56	23	E	23	E	23	E	23	E	23	E	23	E
2044	75436	39227	3503	3865	205	210	122	56	23	E	23	E	23	E	23	E	23	E	23	E
2045	76522	39791	3553	3920	208	213	122	56	23	E	24	E	23	E	23	E	24	E	23	E
2046	77624	40364	3605	3977	211	216	122	56	23	E	24	E	24	E	23	E	24	E	24	E
2047	78742	40946	3656	4034	214	220	122	56	24	E	24	E	24	E	24	E	24	E	24	E
2048	79876	41535	3709	4092	217	223	122	56	24	E	25	E	24	E	24	E	25	E	24	E
2049	81026	42133	3763	4151	220	226	122	56	24	E	25	E	25	E	24	E	25	E	25	E
2050	82193	42740	3817	4211	223	229	122	56	25	E	25	E	25	E	25	E	25	E	25	E
2051	83376	43356	3872	4271	227	233	122	56	25	E	26	E	25	E	25	E	26	E	25	E



RAMAL SALIDA AUTOVIA DIRECCION ALICANTE PUNTO "D"																			
AÑO	AUTOVIA				TRAFICO ACTUAL RAMAL		Aramal PP		SITUACION ACTUAL						3º CARRIL				
							HIPOTESIS 1	HIPOTESIS 2	SITUACION SIN PLAN PARCIAL		HIPOTESIS 1		HIPOTESIS 2		SITUACION SIN PLAN PARCIAL		HIPOTESIS 1		HIPOTESIS 2
	SITUACION PLAN PARCIAL		SITUACION PLAN PARCIAL		SITUACION SIN PLAN PARCIAL		SITUACION SIN PLAN PARCIAL		SITUACION SIN PLAN PARCIAL		SITUACION SIN PLAN PARCIAL		SITUACION SIN PLAN PARCIAL		SITUACION SIN PLAN PARCIAL				
	Intensidad media diaria autovia (veh/dia)	Intensidad media diaria autovia sentido circulacion (veh/dia/sent. Circ.)	Intensidad horaria (veh/h)	Inten equiv (veh/hora)	Intensidad hora punta act. (veh/hora)	Inten equiv (veh/hora)	Inten equiv (veh/hora)	Inten equiv (veh/hora)	Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	Densidad (veh/m/carril)	NIVEL DE SERVICIO	Densidad (veh/m/carril)	N.S.	Densidad (veh/m/carril)	N.S.	Densidad (veh/m/carril)	N.S.	Densidad (veh/m/carril)
2021	54296	26062	2327	2782	348	357		17.43	D	17	D	17	D	18	D	18	D	18	D
2031	62641	30068	2685	3209	401	412	36	19.70	D	20	D	20	D	21	D	21	D	21	D
2032	63543	30501	2724	3255	407	418	36	19.95	D	20	D	20	D	21	D	21	D	21	D
2033	64458	30940	2763	3302	413	424	36	20.20	D	20	D	20	D	21	D	21	D	21	D
2034	65386	31385	2803	3350	419	430	36	20.45	D	20	D	20	D	21	D	22	D	22	D
2035	66328	31837	2843	3398	425	436	36	20.71	D	21	D	21	D	22	D	22	D	22	D
2036	67283	32296	2884	3447	431	442	36	20.97	D	21	D	21	D	22	D	22	E	22	E
2037	68252	32761	2926	3497	437	448	36	21.23	D	21	D	21	D	22	E	22	E	22	E
2038	69234	33232	2968	3547	444	455	36	21.50	D	21	D	21	D	22	E	23	E	23	E
2039	70231	33711	3010	3598	450	461	36	21.77	D	22	D	22	D	23	E	23	E	23	E
2040	71243	34196	3054	3650	456	468	36	22.05	E	22	E	22	E	23	E	23	E	23	E
2041	72269	34689	3098	3702	463	475	36	22.32	E	22	E	22	E	23	E	23	E	23	E
2042	73309	35188	3142	3756	470	482	36	22.61	E	23	E	23	E	24	E	24	E	24	E
2043	74365	35695	3188	3810	476	489	36	22.90	E	23	E	23	E	24	E	24	E	24	E
2044	75436	36209	3233	3865	483	496	36	23.19	E	23	E	23	E	24	E	24	E	24	E
2045	76522	36731	3280	3920	490	503	36	23.48	E	23	E	23	E	24	E	25	E	25	E
2046	77624	37259	3327	3977	497	510	36	23.78	E	24	E	24	E	25	E	25	E	25	E
2047	78742	37796	3375	4034	504	517	36	24.09	E	24	E	24	E	25	E	25	E	25	E
2048	79876	38340	3424	4092	512	525	36	24.40	E	24	E	24	E	25	E	26	E	25	E
2049	81026	38892	3473	4151	519	532	36	24.71	E	25	E	25	E	26	E	26	E	26	E
2050	82193	39452	3523	4211	527	540	36	25.03	E	25	E	25	E	26	E	26	E	26	E
2051	83376	40021	3574	4271	534	548	36	25.35	E	25	E	25	E	26	E	27	E	26	E

En los ramales del enlace, se observa que para el punto A de acceso a la A-7 dirección Murcia, como para el punto B de salida de A-7 desde Murcia, como el punto C de acceso a la A-7 dirección Alicante como el punto D de salida de A-7 desde Alicante , para el año 2031, tanto se desarrolle el plan parcial como no con hipótesis 1 o hipótesis 2 el nivel de servicio es tipo D y para el año 2051 el nivel es E ,por lo que se observa que el Plan parcial no afecta al nivel de servicio de los ramales.



6.3 Capacidad de glorieta e intersecciones existentes

6.3.1 Metodología

6.3.1.1 Glorietas

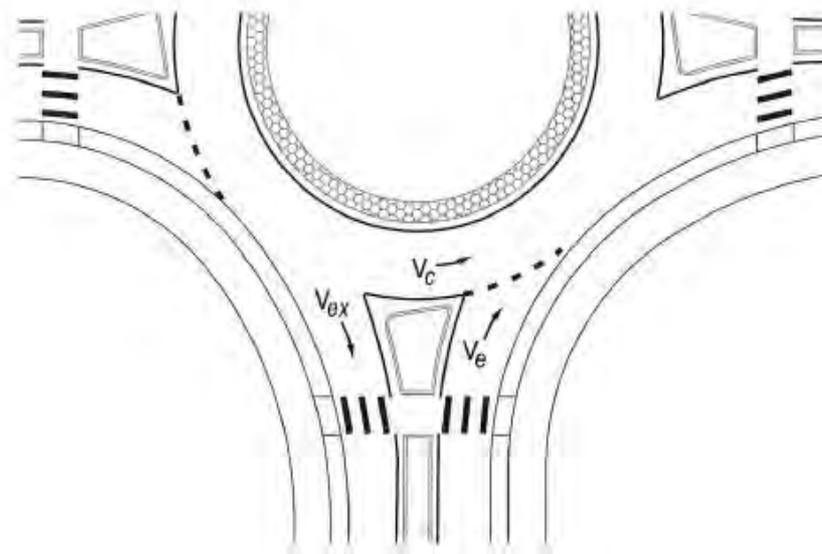
El Highway capacity manual, es el método utilizado por los americanos para el cálculo de la capacidad en glorietas, Para el cálculo de la capacidad se definen los siguientes conceptos:

- Ca = capacidad de enfoque,
- Va = velocidad de flujo de aproximación, y
- vc = caudal circulante,

El procedimiento descrito en esta sección hace el mejor uso del campo limitado los datos recogidos en las rotondas en los Estados Unidos para modificar los parámetros de funcionamiento de Las técnicas de análisis de rendimiento establecidos,

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA

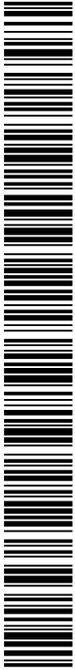
Esto afecta a la predicha la capacidad si se utilizan sólo los intervalos entre circulantes, Las buenas estimaciones de la capacidad han sido encontradas en rotondas de carril-simple si los caudales circulantes se supone que son al azar,



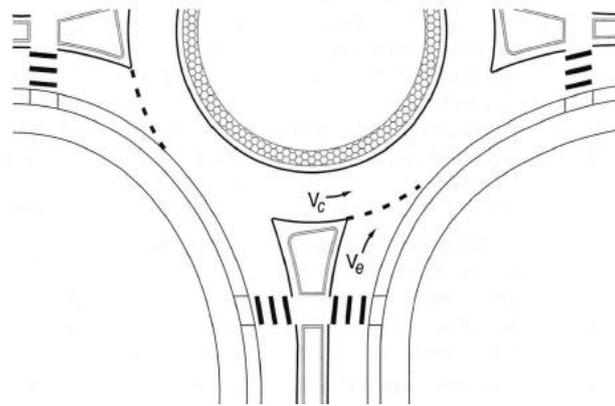
La estimación de la capacidad en una glorieta es:

- Un solo carril interior y un carril de entrada

$$ce = 1,130 e^{-0,001*Vc}$$

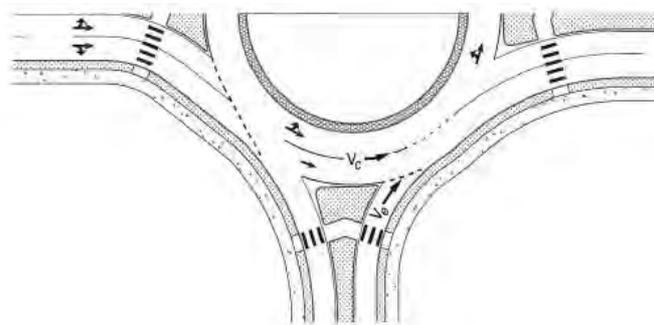


601471c790e12036007e8152010d3aa



- En dos carriles interiores y un carril de entrada

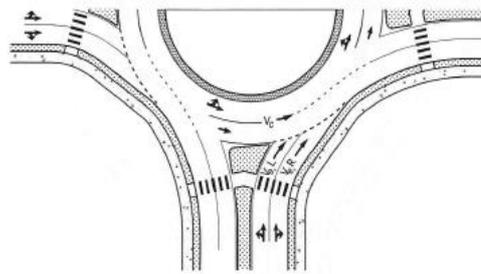
$$ce = 1,130 e^{-0,0007 \cdot Vc}$$



- Dos carriles exteriores (capacidad en cada carril)

$$cederecho = 1,130 e^{-0,0007 \cdot Vc}$$

$$cizquierdo = 1,130 e^{-0,00075 \cdot Vc}$$



Donde:

Ca=Capacidad (veh/h)

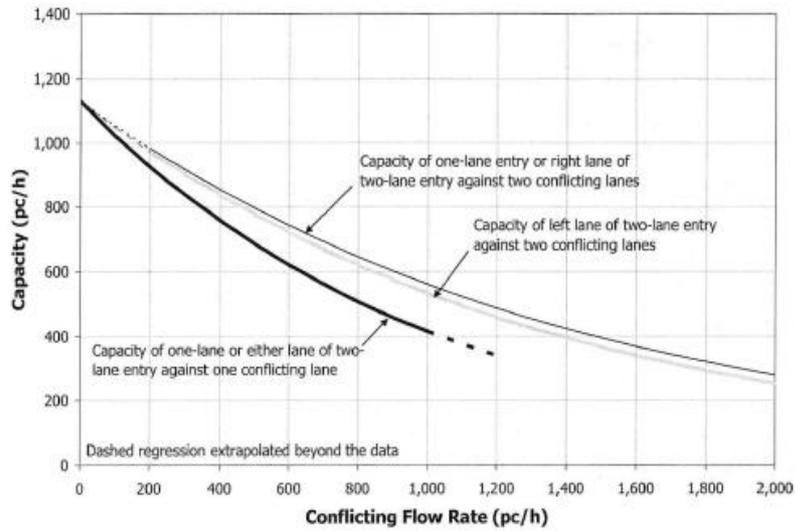
Vc=flujo de tráfico dentro de la glorieta (veh/h)

Los estudios limitados de rotondas en los Estados Unidos, así como comparaciones con operaciones en países con experiencia en el diseño y operación de rotondas, indicar que un



601471c790e12036007e8152010d3aaq

rango de valores de vacío crítico y el tiempo de seguimiento debe proporcionar la analista de una estimación razonable de la capacidad aproximada de una rotonda prevista,



Relación entre la Capacidad y la circulación interior en la glorieta

Tras calcular la capacidad en la entrada calcularemos el **ratio de flujo de vehículos** en la entrada/capacidad en la entrada:

$$R = \frac{ve}{ce}$$

Ve(veh/h)=flujo de vehículos en el ramal de entrada

Ce(veh/h)=capacidad del ramal de entrada

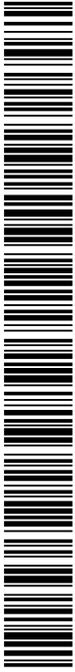
Posteriormente calcularemos las demoras en cada ramal de entrada:

$$de = \frac{3600}{ce} + 900 \left(R - 1 + \sqrt{(R - 1)^2 + \frac{3600}{Ce}} \right) + 5 * \min (R, 1)$$

De=demora en la entrada en (s/veh)

R=ratio entre el flujo de vehículos en la entrada y la capacidad

Ce=capacidad en la entrada



601471c790e12036007e8152010d3aa

Posteriormente se calcula el nivel de servicio por ramal de entrada siendo en función de la demora:

Control Delay (s/veh)	LOS by Volume-to-Capacity Ratio ²	
	v/c ≤ 1.0	v/c > 1.0
0-10	A	F
>10-15	B	F
>15-25	C	F
>25-35	D	F
>35-50	E	F
>50	F	F

Note: ² For approaches and intersectionwide assessment, LOS is defined solely by control delay.

Para calcular el nivel de servicio en la glorieta calcularemos la demora media en la glorieta de la siguiente forma y así obtendremos el nivel de servicio:

$$dm = \frac{\sum_1^n dn * vn}{\sum_1^n vn}$$

6.3.1.2 Intersecciones

Para el cálculo de la capacidad de la intersección utilizaremos el método del manual de “Highway Capacity Manual 2010”, en el método se tiene en cuenta numerosas variables como inclinación del acceso a la intersección, movimientos críticos, porcentaje de vehículos pesados, número de pasos para realización del giro etc...

Para el cálculo de la capacidad en intersecciones hay que tener en cuenta cuáles son las vías principales y cuáles son las vías secundarias,

Las vías principales son aquellas cuyos movimientos y giros son prioritarios, sin necesidad de ceder el paso, ni poseer señal de parada antes otros vehículos.

En una intersección en “T”, los movimientos principales son los de grado 1, aquellos que son prioritarios y no tienen ningún tipo de parada en la intersección. Los movimientos de grado 2 ceden el paso a los vehículos de grado 1, y los movimientos de grado 3 se paran ante el resto de los movimientos.

Una vez clasificado el tipo de movimiento en grado 1, 2 y 3, para aquellos movimientos no prioritarios (grado 1) se calcularán las capacidades del movimiento.

Para el cálculo de la capacidad de los movimientos críticos se seguirán los siguientes pasos:

- Cálculo del tráfico conflictivo, se calcula en función de los flujos de tráfico que afecten al movimiento.
- Tiempo crítico (Tc,x)
- Tiempo de seguimiento base (Tf,x)
- Capacidad potencial de movimiento
- Probabilidad de movimiento (Pox)



601471c790e12036007e8152010d3a9

- Tiempo de demora (dx)
- Colas (Lx)

El cálculo del tráfico conflictivo será en función de los movimientos conflictivos para el movimiento origen, siendo el tráfico conflictivo de este movimiento que le obliga a ceder el paso a los vehículos de los demás movimientos.

$$Q_{cx} = V_{x1} + V_{x2} + 0.5 * V_{x3} + 2 * V_{x4}$$

Aplicándoles factores de minoración o mayoración en función de la importancia del movimiento conflictivo, por ejemplo, para un movimiento que pueda crear incertidumbre en el principal se le aplicara un coeficiente de 0.5 o para un movimiento más conflictivo se multiplicara con un coeficiente de mayoración por 2.

EXHIBIT 17-4. DEFINITION AND COMPUTATION OF CONFLICTING FLOWS

Subject Movement	Subject and Conflicting Movements Conflicting Traffic Flows, $v_{c,x}$	
Major LT (1, 4)		
Minor RT (9, 12)		
Minor TH (8, 11)	Stage I 	
	Stage II 	
Minor LT (7, 10)	Stage I 	
	Stage II 	

Tabla del Highway Capacity Manual 2010 para cálculo de tráfico crítico en intersecciones.



601471c790e12036007e8152010d3a9

Posteriormente se calculará el tiempo crítico o intervalo de mínimo duración en el tráfico de la calle principal que permite la entrada en la intersección de un vehículo de tráfico secundario, calculándose mediante la siguiente fórmula:

$$t_{c,x} = t_{x,base} + t_{x,hv} * Phv + T_{x,g} * G - t_{c,t} - t_{3L,t}$$

Siendo:

$T_{c,x}$ =tiempo crítico del movimiento

$T_{x,base}$ = tiempo crítico base, según la tabla adjunta.

$T_{x,hv}$ =efecto por proporción de vehículos pesados existentes (1 para vías principales de dos carriles y 2 para vías principales de cuatro carriles).

Phv =proporción de vehículos pesados de la vía de menor movimiento

$T_{x,g}$ = Efecto por la inclinación del acceso

G = inclinación del acceso en porcentaje

$T_{c,t}$ = efecto por cada dos pasos que aceptado en el proceso (1 para primer o secundario paso y 0 para solo 1 paso)

$T_{3L,t}$ =efecto por la geometría de la intersección (0.7 para giros a la izquierda desde la menor con movimiento en tres o 0 en otro caso).

Movimiento del vehículo	Tiempo base crítico $T_{c, base}$ (sg)		Tiempo base, f (sg)
	2 carriles vía principal	4 carriles vía principal	
Giro a la izquierda desde vía principal	4.1	4.1	2.2
Giro a la derecha desde vía secundaria	6.2	6.9	3.3
Dirección recta desde vía secundaria	6.5	6.5	4.0
Giro izquierdo desde vía secundaria	7.1	7.5	3.5

Una vez obtenido el tiempo crítico, se obtendrá el tiempo de seguimiento en función de un tiempo base (que depende del movimiento) y de la cantidad de vehículos pesados:

$$t_{f,c} = t_{f,base} + t_{f,hv} * Phv$$

Siendo:

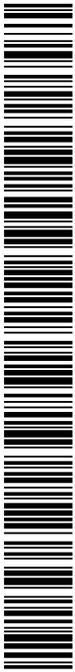
$T_{f,c}$ =tiempo de seguimiento

$T_{f,base}$ =tiempo de seguimiento crítico

$T_{f,hv}$ =ajuste por factor de vehículos pesados (0.9 para dos carriles en la vía principal y 1 para cuatro carriles en la vía principal)

Phv =proporción de vehículos pesados de la vía secundaria.

Para valores pequeños de t_c y t_f observados la capacidad será mayor, para valores grandes de t_c y t_f usados la capacidad disminuirá.



601471c790e12036007e8152010d3a9

Finalmente con todos los datos se calculara la capacidad de las vías críticas, siendo las siguientes:

$$Cp, x = Vc, x \frac{e^{-\frac{Vc, x Tc, x}{3600}}}{1 - e^{-\frac{Vc, x Tf, x}{3600}}}$$

Siendo:

Cp, x =Capacidad potencial de menor movimiento (veh/h)

Vc, x =Trafico conflictivo del movimiento (veh/h)

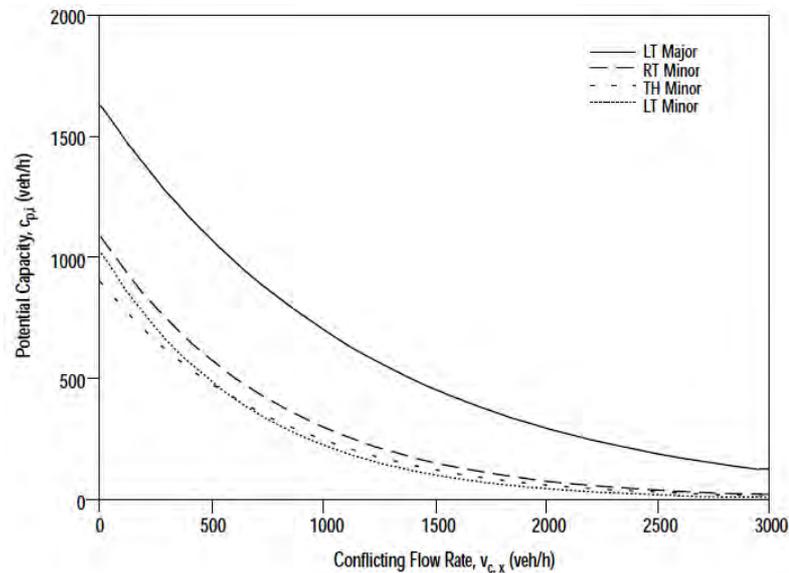
Tc, x =Tiempo crítico del movimiento (sg)

Tf, x =tiempo de seguimiento del movimiento (sg)

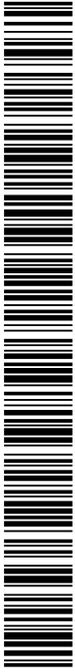
La capacidad potencial de movimiento se llama Cp, x (para el movimiento x) y es defenida como la capacidad especifica de movimiento asumiendo las siguientes condiciones básicas:

- El tráfico desde las intersecciones cercanas no vuelve dentro de la intersección objetivo
- Un carril separado es aprovechado para el exclusivo uso de cada movimiento desde la vía minoritaria.
- Un señal vertical no afecta a la llegada de vehículos de la vía prioritaria
- Los movimientos de grado 2 y 3 no afectan el objetivo de movimiento.

A continuación se muestra una tabla donde se indica la relación entre el flujo conflictivo de 57ehículos en el movimiento (Veh/h) y la capacidad de movimientos para una via de dos carriles:



Para analizar la probabilidad de colas o la probabilidad de libre movimiento se utiliza la siguiente la fórmula:



601471c1790e12036007e8152010d3a9

$$P_{x,0} = 1 - \frac{V_{c,x}}{C_{p,x}}$$

También podemos calcular las colas según la regla de Little:

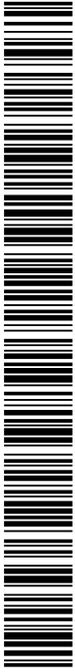
$$L = Q_e \frac{d}{3600} \text{ (veh)}$$

Siendo:

L=longitud de la cola (veh)

Qe= Intensidad del acceso

D=demora media (sg)



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

6.4 Resultados

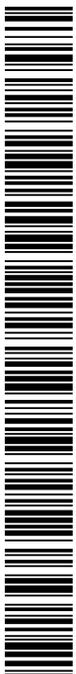
6.4.1 Capacidad de glorieta "B" y nivel de servicio

Los resultados obtenidos para la glorieta existente denominada glorieta B, son los siguientes, tanto para la situación sin el desarrollo como la situación con el desarrollo:

		SITUACION ACTUAL								
SIN DESARROLLO		2021			2031			2051		
		Ajuste de tráfico								
		A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA
Movimiento derecha	Movimiento derecha	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7
	Volumen Veh/h	363	338	248	419	390	286	557	519	381
	FHP	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	363	338	248	419	390	286	557	519	381
Movimiento izquierda	Movimiento izquierda	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA
	Volumen Veh/h	306	209	274	353	242	316	470	322	421
	FHP	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	306	209	274	353	242	316	470	322	421
Flujo total en la entrada										
A-7		669			772			1027		
SANTOMERA		547			631			840		
ABANILLA		522			602			802		
Tráfico dentro de la glorieta										
A-7		274			316			421		
SANTOMERA		306			353			470		
ABANILLA		209			242			322		
Capacidad de acceso Ca (veh/h)										
		A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA
Capacidad (veh/h)		933	912	916	906	883	887	842	813	819
Ratio		0.72	0.60	0.57	0.85	0.72	0.68	1.22	1.03	0.98
demora (seg/veh)		8	8	7	11	9	8	408	81	24
Colas (m)		8	6	5	11	8	7	239	53	11
nivel de servicio		A	A	A	B	A	A	F	F	C
demora media de la glorieta (seg/h)		8			9			190		
nivel de servicio de la glorieta		A			A			F		



HIPOTESIS 1. ORDENACION DEL PLAN PARCIAL										
SITUACION CON DESARROLLO CB 01										
CON DESARROLLO		2021			2031			2051		
Ajuste de tráfico										
		A-7 DIR. MURCIA	RM 414 SANTOMERA	RM 414ABANILLA	A-7 DIR. MURCIA	RM 414 SANTOMERA	RM 414ABANILLA	A-7 DIR. MURCIA	RM 414 SANTOMERA	RM 414ABANILLA
Movimiento derecha	Movimiento derecha	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7
	Volumen Veh/h	363	417	346	419	481	399	557	640	531
	FHP	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	363	417	346	419	481	399	557	640	531
Movimiento izquierda	Movimiento izquierda	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA
	Volumen Veh/h	424	209	339	490	242	391	652	322	521
	FHP	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	424	209	339	490	242	391	652	322	521
Flujo total en la entrada										
	A-7	787			908			1209		
	SANTOMERA	626			722			962		
	ABANILLA	685			791			1052		
Tráfico dentro de la glorieta										
	A-7	339			391			521		
	SANTOMERA	424			490			652		
	ABANILLA	209			242			322		
Capacidad de acceso Ca (veh/h)										
		A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA
	Capacidad (veh/h)	891	840	916	859	802	887	785	716	819
	Ratio	0.88	0.75	0.75	1.06	0.90	0.89	1.54	1.34	1.28
	demora (seg/veh)	11	9	9	120	13	12	985	629	524
	Colas (m)	13	8	8	151	13	13	712	569	234
	nivel de servicio	B	A	A	F	B	B	F	F	F
	demora media de la glorieta (seg/h)	10			53			728		
	nivel de servicio de la glorieta	A			F			F		



HIPOTESIS 2. DESARROLLO PROYECTADO										
SITUACION CON DESARROLLO CB 01										
CON DESARROLLO		2021			2031			2051		
Ajuste de tráfico										
		A-7 DIR. MURCIA	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7 DIR. MURCIA	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7 DIR. MURCIA	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA
Movimiento derecha	Movimiento derecha	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7
	Volumen Veh/h	363	374	293	419	432	338	557	575	450
	FHP	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	363	374	293	419	432	338	557	575	450
Movimiento izquierda	Movimiento izquierda	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA
	Volumen Veh/h	361	209	304	416	242	351	554	322	467
	FHP	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	361	209	304	416	242	351	554	322	467
Flujo total en la entrada										
A-7		724			835			1111		
SANTOMERA		584			673			896		
ABANILLA		597			689			917		
Tráfico dentro de la glorieta										
A-7		304			351			467		
SANTOMERA		361			416			554		
ABANILLA		209			242			322		
Capacidad de acceso Ca (veh/h)										
		A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA	A-7	RM 414 SANTOMERA	RM 414 ABANILLA
Capacidad (veh/h)		913	878	916	884	844	887	815	767	819
Ratio		0.79	0.66	0.65	0.94	0.80	0.78	1.36	1.17	1.12
demora (seg/veh)		9	8	8	15	10	9	665	317	228
Colas (m)		9	7	7	18	9	9	431	244	102
nivel de servicio		A	A	A	C	A	A	F	F	F
demora media de la glorieta (seg/h)		9			12			421		
nivel de servicio de la glorieta		A			B			F		

Se observa que la capacidad de la glorieta para el año 2031 en el ramal de la A-7 disminuye de un nivel de servicio tipo B a un nivel de servicio tipo F para la hipótesis 1 y a nivel C para la hipótesis 2 y para el año 2051 el nivel de servicio es F se realice el desarrollo o no con cualquiera de la hipótesis, lo único es la demora media seg/h , para la situación sin desarrollo son 190 seg/h, para la hipótesis 1 de 728 seg/h y para la hipótesis 2 de 421 seg/h. La ubicación de sector o no disminuye en gran medida para la hipótesis 2 (hipótesis de edificabilidad real) en el año 2031 y en el año 2051.

6.4.2 Capacidad de las intersecciones y glorieta "A" proyectada tercer carril A-7 y nivel de servicio

En las tablas siguientes se muestran los resultados del cálculo del Nivel de Servicio para las dos intersecciones del enlace con la vía RM-414 los años 2021 (año actual), 2031 (año de terminación del desarrollo) y 2051 (año horizonte) para las hipótesis 1 y la hipótesis 2 y para la hipótesis de crecimiento según la Orden de Fomento 33/17 de eficiencia teniendo en cuenta los flujos generados por el desarrollo industrial CB 01 de Santomera y sin él.

- Datos de las dos intersecciones.

	SIN EL DESARROLLO CB 01 SANTOMERA						HIPOTESIS 1						HIPOTESIS 2					
	INTERSECCION CEDA EL PASO 1			INTESECCION CEDA EL PASO 2			INTERSECCION CEDA EL PASO 1			INTESECCION CEDA EL PASO 2			INTERSECCION CEDA EL PASO 1			INTESECCION CEDA EL PASO 2		
	2021	2031	2051	2021	2031	2051	2021	2031	2051	2021	2031	2051	2021	2031	2051	2021	2031	2051
	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1
V1=Desde la RM-414 Abanilla A-7 dirección Alicante																		
Inclinación % G	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Intensidad horaria punta(veh/h)	36	48	55	36	48	55	29	29	29	29	29	29	13	13	13	13	13	13
Proporción de vehículos pesados (%)	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
Grado de movimiento (grado 1 prioritario, grado 2 ceda el paso, grado 3 STOP)	2	3	3	1	1	1	2	3	3	1	1	1	2	3	3	1	1	1
nº de carriles	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1
Periodo de análisis T(h)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Trafico conflictivo Qc,x (V2+V3 int 1 o V4 int 2)	1054	1216	1619	112	129	172	1317	1519	2022	112	129	172	1175	1356	1805	112	129	172
hueco critico (tc,c)	6.286	6.286	6.286	6.466	6.466	6.466	6.286	6.286	6.286	6.466	6.466	6.466	6.29	6.29	6.29	6.47	6.47	6.47
tc;base (tabla 17-5)	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
tc,hv factor ajuste por veh pesados	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
tc,g factor por inclinación de acceso G	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
tc,lt factor de condiciones geométricas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
t3,lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tiempo de seguimiento tf,c	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662	3.66	3.66	3.66	3.66	3.66	3.66
tf;base (tabla 17-5)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
tf,hv	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9



	SIN EL DESARROLLO CB 01 SANTOMERA						HIPOTESIS 1						HIPOTESIS 2					
	INTERSECCION CEDA EL PASO 1			INTESECCION CEDA EL PASO 2			INTERSECCION CEDA EL PASO 1			INTESECCION CEDA EL PASO 2			INTERSECCION CEDA EL PASO 1			INTESECCION CEDA EL PASO 2		
	2021	2031	2051	2021	2031	2051	2021	2031	2051	2021	2031	2051	2021	2031	2051	2021	2031	2051
V1=Desde la RM-414 Abanilla A-7 dirección Alicante	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1
Capacidad potencial del movimiento "c" (veh/h)	254.40	204.98	118.78	850.84	832.08	787.14	179.04	136.08	67.91	850.84	832.08	787.14	216.48	169.83	91.91	850.84	832.08	787.14
P0,c probabilidad de estado libre de colas	86%	77%	54%	96%	94%	93%	84%	79%	58%	97%	97%	96%	94%	92%	86%	98%	98%	98%
demora de movimiento (sg/veh) dc	21.46	27.81	59.15	9.42	9.59	9.92	28.92	38.42	92.47	9.38	9.48	9.75	22.71	27.98	50.65	9.30	9.40	9.65
Nivel de servicio	C	D	F	A	A	A	D	E	F	A	A	A	C	D	F	A	A	A
Longitud de colas promedio (veh)	0.21	0.37	0.90	0.09	0.13	0.15	0.23	0.31	0.74	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10	0.19	0.03	0.03	0.04
Longitud de colas promedio (m) (1 veh=4-5 m)	1.07	1.84	4.52	0.47	0.64	0.76	1.16	1.54	3.70	0.38	0.38	0.39	0.42	0.51	0.93	0.17	0.17	0.18

- Datos de la glorieta.

GLORIETA PROYECTADA TERCER CARRIL							
CALCULO CAPACIDAD HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010, HCM 2010							
Información general							
SIN DESARROLLO		2021		2031		2051	
Ajuste de tráfico							
		RM 414 ABANILLA	GLORIETA B	RM 414 ABANILLA	GLORIETA B	RM 414 ABANILLA	GLORIETA B
Movimiento derecha	Movimiento derecha	GLORIETA B	A-7 ALICANTE	GLORIETA B	A-7 ALICANTE	GLORIETA B	A-7 ALICANTE
	Volumen Veh/h	486	104	561	120	747	139
	FHP	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	486	104	561	120	747	139
Movimiento a la izquierda	Movimiento recto	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA
	Volumen Veh/h	33	496	39	572	51	761
	FHP	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	33	496	39	572	51	761
Flujo total en la entrada							
ABANILLA		520		600		798	
GLORIETA B		600		692		900	
Tráfico dentro de la glorieta							
ABANILLA		0		0		0	
GLORIETA B		33		39		51	
Capacidad de acceso Ca (veh/h)							
		RM 414 ABANILLA	GLORIETA B	RM 414 ABANILLA	GLORIETA B	RM 414 ABANILLA	GLORIETA B
Capacidad (veh/h)		2260	1104	2260	1100	2260	1090
Ratio		0.23	0.54	0.27	0.63	0.35	0.83
demora (seg/veh)		2.79	6.37	2.98	6.97	3.45	8.98
nivel de servicio		A	A	A	A	A	A
demora media de la glorieta (seg/h)		5		5		6	
nivel de servicio de la glorieta		A		A		A	



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

HIPOTESIS 1. ORDENACIÓN DEL PLAN PARCIAL							
GLORIETA A PROYECTADA TERCER CARRIL							
CALCULO CAPACIDAD HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010, HCM 2010							
Información general							
CON DESARROLLO		2021		2031		2051	
Ajuste de tráfico							
		ABANILLA	GLORIETA B	ABANILLA	GLORIETA B	ABANILLA	GLORIETA B
Movimiento derecha	Movimiento derecha	GLORIETA B	A-7 ALICANTE	GLORIETA B	A-7 ALICANTE	GLORIETA B	A-7 ALICANTE
	Volumen Veh/h	587	112	678	129	902	149
	FHP	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	587	112	678	129	902	149
Movimiento a la izquierda	Movimiento izquierda	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA
	Volumen Veh/h	65	729	75	841	99	1120
	FHP	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	65	729	75	841	99	1120
Flujo total en la entrada							
ABANILLA		652		752		1001	
GLORIETA B		841		970		1269	
Tráfico dentro de la glorieta							
ABANILLA		0		0		0	
GLORIETA B		65		75		99	
Capacidad de acceso Ca (veh/h)							
		RM 414 ABANILLA	GLORIETA B	RM 414 ABANILLA	GLORIETA B	RM 414 ABANILLA	GLORIETA B
Capacidad (veh/h)		2260	1080	2260	1073	2260	1054
Ratio		0.29	0.78	0.33	0.90	0.44	1.20
demora (seg/veh)		3.10	8.40	3.34	11.01	3.93	376.95
nivel de servicio		A	A	A	B	A	F
demora media de la glorieta (seg/h)		6		8		212	
nivel de servicio de la glorieta		A		A		F	



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

HIPOTESIS 2. DESARROLLO PROYECTADO							
GLORIETA A PROYECTADA TERCER CARRIL							
CALCULO CAPACIDAD HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010, HCM 2010							
Informacion general							
CON DESARROLLO		2021		2031		2051	
Ajuste de tráfico							
		ABANILLA	GLORIETA B	ABANILLA	GLORIETA B	ABANILLA	GLORIETA B
Movimiento derecha	Movimiento derecha	GLORIETA B	A-7 ALICANTE	GLORIETA B	A-7 ALICANTE	GLORIETA B	A-7 ALICANTE
	Volumen Veh/h	552	112	637	129	848	149
	FHP	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	552	112	637	129	848	149
Movimiento a la izquierda	Movimiento izquierda	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA	A-7 ALICANTE	RM 414 ABANILLA
	Volumen Veh/h	49	623	57	719	75	957
	FHP	1	1	1	1	1	1
	Ratio veh/h	49	623	57	719	75	957
Flujo total en la entrada							
ABANILLA		601		694		923	
GLORIETA B		735		848		1106	
Tráfico dentro de la glorieta							
ABANILLA		0		0		0	
GLORIETA B		49		57		75	
Capacidad de acceso Ca (veh/h)							
		RM 414 ABANILLA	GLORIETA B	RM 414 ABANILLA	GLORIETA B	RM 414 ABANILLA	GLORIETA B
Capacidad (veh/h)		2260	1092	2260	1086	2260	1072
Ratio		0.27	0.67	0.31	0.78	0.41	1.03
demora (seg/veh)		2.98	7.34	3.20	8.39	3.75	74.50
nivel de servicio		A	A	A	A	A	F
demora media de la glorieta (seg/h)		5		6		42	
nivel de servicio de la glorieta		A		A		E	



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

7 Conclusiones

El objeto del estudio es apreciar numéricamente la afección al nuevo desarrollo CB 01 de Santomera con el enlace de la A-7 PK 575 y con la RM-414. Los trabajos realizados han sido los siguientes:

- Estudio de aforos existentes
- Realización de aforos especiales en los enlaces principales (glorieta e intersección)
- Estimación de una prognosis del tráfico a partir de los datos de los aforos y bibliografía existente.
- Cálculo de la capacidad y nivel de servicio, del tronco, del enlace compuesto por los ramales de enlace, la glorieta existente y la intersección, así como la glorieta proyectada en el tercer carril de la A-7.
- Las hipótesis de tráfico se han estimado para el año 2021, año 2031 y año 2051 con un incremento anual del tráfico actual según la Orden FOM 3317 de eficiencia.

El día 11/05/2021 tras pedir autorización de la Dirección General de Carreteras se realizó un aforo especial en un día laborable de las 08:00-14:00, mediante conteo manual para la intersección y para la glorieta.

De los datos de las estaciones de la A-7 se desprende que el porcentaje de intensidad horaria en la IH 30 es de 8.93% para la estación permanente E-271 (dato más desfavorable) en comparación con el dato de 6.61% de la estación MU-377-2 y con un coeficiente de reparto para el tronco de la autovía de 52-48

Los métodos de cálculo de capacidad tanto para las hipótesis de cálculo año 2021, 2031 y año 2051 para la situación actual como la hipótesis con el tercer carril ha sido mediante las metodologías encontradas en el Highway Capacity Manual.

Para la prognosis del planeamiento del Plan Parcial CB 1 se usaron los datos de “Manual de generación de viajes del ITI de Estados Unidos” diferenciando entre zonas industriales, y equipamientos básicos, realizando dos hipótesis de cálculo, la hipótesis 1 de edificabilidad según la ordenación del Plan Parcial y la hipótesis 2 según las proyecciones de desarrollo realizadas para las dos grandes empresas que promueven el Plan parcial. También se han evaluado los porcentajes de la IMD de la hora punta de la mañana y de la tarde y la proporción de vehículos de entrada/salida en el vial del plan especial de infraestructura.

Tras realizar una comparación entre la situación actual y la situación con el plan parcial totalmente desarrollado y la evolución del tráfico, se llegan a las siguientes conclusiones:

- Según los resultados se observa que los niveles de servicio para el año 2031 es de nivel D para el caso de que no se realice el desarrollo y si se realiza el desarrollo, ya sea con hipótesis 1 (hipótesis 1 edificabilidad ordenación plan parcial) o hipótesis 2 (edificabilidad real) y para el año 2051 nivel D.

En caso de realizarse el tercer carril, para el año 2031 el nivel de servicio sería tipo B sin ningún desarrollo, en caso de realizarse la hipótesis 1 sería tipo C y para la hipótesis 2 nivel B, en el año 2051 para tanto con desarrollo como sin el sería tipo C en cualquiera de las hipótesis. De los resultados se desprende que el desarrollo del polígono o no, no afectara al tronco de la autovía.



601471c1790e12036007e8152010d3aaq

- En los ramales del enlace, se observa que para el punto A de acceso a la A-7 dirección Murcia, como para el punto B de salida de A-7 desde Murcia, como el punto C de acceso a la A-7 dirección Alicante como el punto D de salida de A-7 desde Alicante, para el año 2031, tanto se desarrolle el plan parcial como no con hipótesis 1 o hipótesis 2 el nivel de servicio es tipo D y para el año 2051 el nivel es E, por lo que se observa que el Plan parcial no afecta al nivel de servicio de los ramales.
- la capacidad de la glorieta "B" para el año 2031 en el ramal de la A-7 disminuye de un nivel de servicio tipo B a un nivel de servicio tipo F para la hipótesis 1 y a nivel C para la hipótesis 2 y para el año 2051 el nivel de servicio es F se realice el desarrollo o no con cualquiera de la hipótesis, lo único es la demora media seg/h, para la situación sin desarrollo son 190 seg/h, para la hipótesis 1 de 728 seg/h y para la hipótesis 2 de 421 seg/h. La ubicación de sector o no disminuye en gran medida para la hipótesis 2 (hipótesis de edificabilidad real) en el año 2031 y en el año 2051.
- En de las dos intersecciones, intersección 2 que podría llegar a afectar al ramal de entrada a la A-7 dirección Alicante el nivel de servicio es tipo A tanto si se realizar el desarrollo del Plan Parcial como que no se realice.

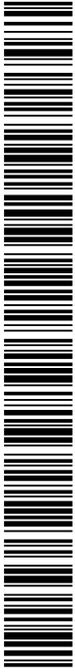
En caso de construirse el tercer carril de la A-7 y por lo tanto la glorieta proyectada para convertir el enlace en uno tipo pesa el nivel de servicio existentes el nivel de servicio es tipo A para el año 2021, 2031 y 2051 en el ramal de RM 414 Abanilla, para el ramal que viene de la Glorieta B tiene nivel de servicio tipo A para el año 2021, nivel de servicio tipo A sin el desarrollo, nivel de servicio tipo B para la hipótesis 1 y nivel A para la hipótesis 2 para el año 2031 y nivel de servicio tipo F para la hipótesis 1 como la hipótesis 2 para el año 2051.

Es mencionar que la realidad de desarrollo de la ordenación de un Plan Parcial, la realidad de superficie real de atracción de tráfico es mucho menor entorno a un valor de edificabilidad de $0.6 \text{ m}^2/\text{m}^2$ y también es de mencionar que la tipología de polígono industrial se basa principalmente en el desarrollo de dos grandes empresas y no en un polígono de servicios por lo que la generación de los ratios de tráfico es incluso menor.

Como conclusión, podemos confirmar que el funcionamiento de los enlaces de la A-7, así como los elementos de enlace de intersección -glorieta no se ven afectados en cuanto a nivel de servicio, tanto para el año desarrollo completo del Plan Parcial y como el año horizonte.

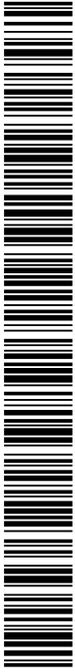
En Murcia, Junio de 2021

Diego Hernandez Gil-Amat



601471c1790e120361007e8152010d3aaq

APÉNDICE I: DATOS DEL AFORO ESPECIAL
AUTORIZACIONES DE REALIZACION DE AFORO



601471c790e12036f007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>



MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

MITMA D.C. MURCIA

Salida

Nº. 202120300003086

06-06-2021 11:34:10

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

DESTINATARIO

FECHA: Murcia, a 30 abril de 2021

**MANUFACTURAS RUIZ S.A
HIJOS DE RAMON SABATER S.A**

S/REF:

Calle Abenarabi, nº 18 6ª
C.P. 30008- Murcia

N/REF: **CO-AU-AF/098-21-4**

NE: 202120300001395

ASUNTO

Autorización para la realización de aforos en los enlaces de entrada y salida del P.K 555 de la autovía A-7 con motivo de la tramitación del PLAN PARCIAL CB-01 EN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO, ÁREA CB DE LA MATANZA TM DE SANTOMERA.

ANTECEDENTES DE HECHO

Con fecha 21 de abril de 2021, ha tenido entrada en esta Demarcación escrito presentado por D. José Ángel Cáscales López, en representación de la mercantil Manufacturas Ruiz S.A con C.I.F A-30107536 y de la mercantil Hijos de Ramón Sabater S.A con C.I.F A-30116198, solicitando autorización para la realización de aforos en los enlaces de entrada y salida del P.K 555 de la autovía A-7 con motivo de la tramitación del PLAN PARCIAL CB-01 EN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO, ÁREA CB DE LA MATANZA TM DE SANTOMERA.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
 - Artículo 28. Zonas de protección de la carretera: disposiciones generales.
 - Artículo 29. Zona de dominio público.
 - Artículo 31. Zona de servidumbre.
 - Artículo 32. Zona de afección.
 - Artículo 33. Zona de limitación a la edificabilidad.
- Reglamento General de Carreteras (RD 1812/1994, de 2 de septiembre), vigente en lo que no se oponga a la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
 - Artículo 87. Obras e instalaciones.
- Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.
- Orden FOM/1644/2012, de 23 de julio, sobre delegación de competencias en el Ministerio de Fomento.

FIRMADO por: GARCIA CARAY, ANGEL LUIS. A fecha: 04/05/2021 07:10 PM
Total folios: 4 (1 de 4) · Código Seguro de Verificación: MFOU0250D2AA4209093658701E1
Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

Av. ALFONSO X EL SABIO 6
30008 MURCIA
TEL: 968 24 07 00
FAX: 968 24 08 33



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>



RESOLUCIÓN

El Ingeniero Jefe de esta Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia, por Delegación del Ilmo. Sr. Director General de Carreteras, orden FOM/1644/2012, de 23 de julio, ha resuelto:

Autorizar las obras solicitadas, teniendo en cuenta las siguientes:

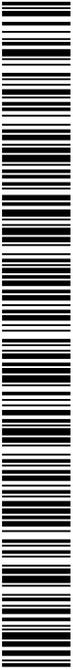
CLÁUSULAS PARTICULARES

1. Las actuaciones autorizadas consisten en la realización de un aforo mediante cámaras digitales en la glorieta existente en la carretera MU-314 de conexión con la autovía A-7 y conteo manual en la intersección de los ramales de entrada hacia la autovía A-7 sentido Alicante desde la carretera MU-314, todo ello en el enlace de Santomera, a la altura del P.K. 555 de la autovía A-7.
2. Antes de iniciarse los trabajos que se autorizan y con una antelación mínima de 48 horas, el titular o encargado de los mismos, deberá ponerse en contacto con este Área de Conservación y con la empresa ALVAC S.A, en el Telf. 968 84 30 11, encargada de la conservación integral del tramo de carretera afectado, para recibir las oportunas instrucciones y coordinar los trabajos que pudieran afectar a los elementos funcionales de la carretera y de su zona de influencia.
3. El peticionario será responsable de todos los daños y perjuicios que con motivo de la ejecución de las actuaciones pudieran ocasionarse a la autovía, a su zona de influencia o a terceros, quedando obligado a repararlos por su cuenta, debiendo restituirlos a las condiciones anteriores de seguridad, funcionalidad y aspecto.
4. Durante la ejecución de los trabajos, se tendrá especial cuidado en no afectar al tráfico del enlace, ni de la glorieta. Los puntos elegidos para la colocación de las cámaras y de los operarios que realizarán los aforos no producirán distracciones en los usuarios de la autovía ni perjuicios a la seguridad viaria de los mismos.
5. El acceso al interior de la glorieta y al interior de los ramales del enlace se realizará sin perjudicar al tráfico, debiendo realizarse en perfectas condiciones de seguridad y con la señalización necesaria.
6. El personal adscrito a la Demarcación de Carreteras o a la Conservación Integral del tramo podrá, si las condiciones de tráfico así lo aconsejan, ordenar la paralización inmediata de los trabajos que afecten a la plataforma, quedando siempre las obras suspendidas en las condiciones de seguridad viaria establecidas en la normativa vigente en el momento sobre la materia. Para la reanudación de los mismos, se requerirá autorización expresa de la Demarcación, una vez cesen los motivos que dieron lugar a la suspensión.
7. Los trabajos objeto de la presente autorización deberán ser ejecutados en el plazo de UN MES (1) mes, contados a partir de la fecha de notificación de la autorización. En caso de retraso justificado el interesado podrá solicitar una única prórroga justificando las causas del mismo. Transcurrido este plazo sin que se haya solicitado y otorgado la correspondiente prórroga, esta autorización no tendrá validez ni efecto.

CLÁUSULAS GENERALES

- 1.- La autorización se otorga a reserva de las demás licencias y autorizaciones necesarias, sin perjuicio de terceros y dejando a salvo los derechos preexistentes sobre los terrenos o bienes. No supone en ningún caso la cesión del dominio público, ni la asunción por la Administración General del Estado de responsabilidad alguna respecto del titular de la autorización o de terceros.

Av. ALFONSO X EL SABIO 6
30008 MURCIA
TEL: 968 24 07 00
FAX: 968 24 08 33



601471c790e12036007e8152010d3a9



- 2.- Cualquier otro tipo de trabajos que se precisen realizar dentro de la zona de afección de la carretera, aunque sean complementarias de la solicitada, que no figuren explícitamente en esta condicionado, requerirá autorización independiente.
- 3.- El beneficiario de esta autorización deberá exhibir una copia de la misma cuando se le requiera por el personal afecto a esta Demarcación de Carreteras, comprometiéndose a atender cuantas indicaciones pudieran hacerse por dicho personal.
- 4.- Los trabajos se ejecutarán sin interrumpir el tránsito por las carreteras y sin ocupar ningún elemento de la misma (calzada, arcones o cunetas), con materiales, maquinaria o vehículos, salvo en las circunstancias y con las prescripciones que expresamente se indiquen en las Condiciones Particulares.
- 5.- Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de la circulación en dicha zona, colocando la señalización y balizamiento reglamentarios en la Norma de Carreteras 8.3-IC (BOE de 18 de septiembre de 1987), modificada por el R.D. 208/1989, y su extensión a señalización móvil de obras, Código de la Circulación y otras disposiciones vigentes, y con las prescripciones que expresamente se indiquen en las condiciones particulares, siendo el peticionario el único responsable de los accidentes a que pudiera dar lugar una insuficiente señalización o mal estado de conservación o colocación de la misma, debiendo retirarla tan pronto como se terminen las obras.
- 6.- Serán de cuenta del peticionario la buena conservación y limpieza permanente durante los trabajos a realizar, debiendo retirar a la terminación de los mismos todos los materiales sobrantes.
- 7.- La Administración del Estado, no se responsabiliza de los perjuicios que el tránsito rodado pueda ocasionar, ni los que surjan por cualquier motivo derivado de la carretera.
- 8.- La no ejecución de los trabajos dentro del plazo concedido, será causa suficiente sin más trámite, para la anulación de esta autorización.
- 9.- Estas condiciones se establecen con carácter obligatorio y vinculante, sin perjuicio de otras competencias concurrentes de otros organismos.
- 10.- De conformidad con los artículos 72, 96.1 y 106.1 del Reglamento General de Carreteras, que sean de aplicación, esta autorización se concede en precario, en consecuencia, el peticionario o quien de él traiga causa quedará sujeto en el uso del derecho otorgado a las condiciones que de tal carácter se derivan, y obligado, en consecuencia, a realizar las modificaciones necesarias por su cuenta, sin derecho a indemnización, en caso de que la autorización resultara incompatible con las normas aprobadas posteriormente, produjeran daños en el dominio público, impidiera su utilización para actividades de interés público o como consecuencia del planeamiento de las carreteras estatales se requiera para su ampliación, mejora o desarrollo.
- 11.- Estas condiciones dan por supuesto que son ciertos cuantos datos ha suministrado el peticionario, y en especial el de no resultar afectados por la autorización o por las obras o instalaciones que lleve consigo, bienes o derechos de terceras personas cuyo consentimiento no conste en el expediente, por lo que cualquier falsedad o alteración podrá ser causa de anulación de la misma. Si, como consecuencia de la autorización resultaran ocupados o dañados bienes o derechos de terceras personas sin su consentimiento, el solicitante asume la total responsabilidad de los daños o perjuicios que causare a terceras personas y de los que pudieran exigirse a la Administración como consecuencia de ellos.

Av. ALFONSO X EL SABIO 6
30008 MURCIA
TEL: 968 24 07 00
FAX: 968 24 08 33



601471c790e12036007e8152010d3a9

FIRMADO por : GARCIA CARAY, ANGEL LUIS. A. fecha: 04/05/2021 07:10 PM
Total folios: 4 (3 de 4) - Código Seguro de Verificación: MF0M0250DZA442090093638701E1
Verificable en <https://sede.mtma.gob.es>

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOBILIDAD
Y AGENDA URBANA



601471c790e12036007e8152010d3a9

FIRMADO por : GARCIA GARAY, ANGEL LUIS. A fecha: 04/05/2021 07:10 PM.
Total folios: 4 (4 de 4) - Código Seguro de Verificación: MFOHQZSDZAA42090093638701E1
Verificable en <https://sede.milima.gob.es>



- 12.- Si la Demarcación de Carreteras apreciara desviaciones respecto de las condiciones impuestas en la autorización, solicitará de la autoridad competente a que se refiere el artículo 35 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras la paralización de las obras hasta que subsanen aquéllas, sin perjuicio de instruir el expediente sancionador que proceda.
- 13.- La autorización producirá efectos mientras permanezca el objeto determinante de su otorgamiento, y será transmisible previa notificación a la Demarcación de Carreteras del Estado, del cambio de la titularidad.
- 14.- Esta resolución pone fin a la vía administrativa y contra ella puede interponer potestativamente RECURSO DE REPOSICIÓN ante esta Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia, en el plazo de UN MES a contar desde el día siguiente al de la notificación de esta resolución, de acuerdo con lo establecido en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas; o bien interponer directamente RECURSO CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO, ante el Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Autónoma de Murcia, con arreglo a lo dispuesto en los artículos 66 a 74 de la Ley Orgánica del Poder Judicial, en el plazo de DOS MESES a contar desde el día siguiente al de la notificación de esta resolución, de acuerdo con lo establecido, en el artículo 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, Reguladora de la Jurisdicción Contencioso Administrativa.

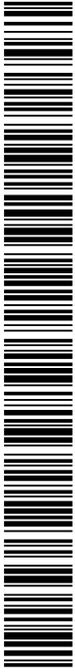
Para tramitar en la Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia futuras peticiones en relación con este expediente, deberá incluir en su nueva solicitud de forma clara y visible la siguiente clave: **CO-AU-AF/098-21-4**.

EL DIRECTOR GENERAL DE CARRETERAS
P.D. (Orden FOM/1644/2012)
El Ingeniero Jefe de la Demarcación de Carreteras
del Estado en Murcia

Av. ALFONSO X EL SABIO 6
30008 MURCIA
TEL: 968 24 07 00
FAX: 968 24 08 33

DATOS DE AFORO DE INTERSECCION Y GLORIETA

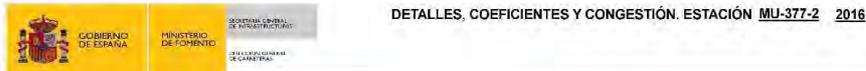
		08:00-14:00			
		VEH LIGEROS	VEH PESADOS	TOTAL	% VEH PESADOS
INTERSECCION	V1=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA A-7 DIRECCION ALICANTE	92.00	53.00	145.00	36.6%
	V4=DESDE RM 414 SANTOMERA HACIA A-7 DIRECCION ALICANTE	331.00	119.00	452.00	26.3%
	V2=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA RM-414 SANTOMERA	2020.00	330.00	2357.00	14.0%
	V3=DESDE RM-414 SANTOMERA HACIA RM-414 ABANILLA	2280.00	379.00	2684.00	14.1%
GLORIETA	VA=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA A-7 DIRECCION MURCIA	808.00	193.00	1003.00	19.2%
	VB=DESDE RM-414 ABANILLA HACIA RM-414 SANTOMERA	962.00	130.00	1108.00	11.7%
	VF=DESDE RM-414 SANTOMERA HACIA A-7 DIRECCION MURCIA	730.00	110.00	847.00	13.0%
	VC=DESDE A-7 HACIA RM-414 SANTOMERA	1212.00	253.00	1468.00	17.2%
	VD=DESDE A-7 HACIA RM-414 ABANILLA	985.00	245.00	1237.00	19.8%
	VE=DESDE RM 414 SANTOMERA HACIA RM 414 ABANILLA	1163.00	191.00	1366.00	14.0%



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

APÉNDICE II. Información de tráfico de los aforos del Ministerio de Fomento Aforos del año 2016 Estación de aforo MU-377-2 y la estación E-217-0.



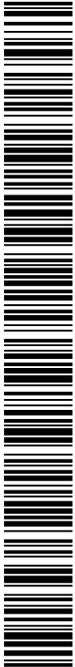
DETALLES, COEFICIENTES Y CONGESTIÓN. ESTACIÓN **MU-377-2** 2016

Vía: A-7	PK: 557,70		Hora 30	Hora 100	Hora 500
Calzada: Total					
Población: MURCIA			Intensidad Horaria Total (veh/hora)	3383	2637
Días Aforados: 10			Porcentaje de Pesados (%)	14,9	16,7

INTENSIDADES MEDIAS: IMD (VEH / DIA)			
TIPO	TOTAL	MERCANCIAS PELIGROSAS	VEH. EXTRANJEROS
MOTOS	476	0	0
COCHES	39788	0	166
COCHES CON CARAVANA	35	0	0
CAMIONETAS	2547	0	0
TRACTORES AGRICOLAS	0	0	0
VEHICULOS LIGEROS	42845	0	166
CAMIONES SIN REMOLQUE	2630	69	0
CAMIONES ARTICULADOS	5617	44	209
TRENES DE CARRETERA	22	0	0
VEHICULOS ESPECIALES	16	0	0
AUTOBUSES	168	0	0
VEHICULOS PESADOS	8352	113	209
TOTAL	51197	113	376

Mes	L			K			N			S		
	Ligeros	Pesados	Total									
ENERO	1,08	0,98	1,06	2,56	2,39	2,53	1,04	1,14	1,06	0,93	0,81	0,90
FEBRERO	1,08	0,98	1,06	2,57	2,41	2,54	1,05	1,15	1,07	0,93	0,83	0,91
MARZO	0,98	0,94	0,97	2,66	2,44	2,62	1,04	1,13	1,05	0,95	0,84	0,93
ABRIL	1,08	0,99	1,06	2,39	2,41	2,39	1,08	1,14	1,09	0,94	0,83	0,92
MAYO	1,13	0,98	1,10	2,65	2,41	2,61	1,04	1,14	1,06	0,94	0,82	0,91
JUNIO	1,05	0,97	1,03	2,68	2,54	2,65	1,08	1,13	1,09	0,95	0,83	0,93
JULIO	0,89	0,98	0,91	2,70	2,52	2,67	1,04	1,12	1,05	0,97	0,79	0,94
AGOSTO	0,93	1,18	0,97	2,68	2,40	2,64	1,06	1,13	1,07	0,99	0,84	0,97
SEPTIEMBRE	0,93	1,07	0,95	2,70	2,50	2,67	1,04	1,12	1,05	0,95	0,82	0,93
OCTUBRE	0,96	0,96	0,96	2,78	2,68	2,76	1,06	1,13	1,07	0,93	0,80	0,91
NOVIEMBRE	1,00	0,92	0,98	2,64	2,43	2,60	1,04	1,12	1,05	0,95	0,84	0,93
DICIEMBRE	1,01	0,97	1,01	2,53	2,45	2,52	1,07	1,13	1,08	0,92	0,85	0,91
TOTAL	1,01	0,99	1,00	2,63	2,46	2,60	1,05	1,13	1,07	0,95	0,84	0,93

CAPACIDAD, HORAS DE CONGESTIÓN Y VELOCIDAD MÁXIMA		UNIDAD DE TOMA DE DATOS 60'
Calzada 1		
INT. HORARIA MAX. CALZADA (2 CARRILES) 2245 VEH / HORA PESADOS: 13,99% VLig = 112,87 KM / H (1)		
VELOCIDAD MÁXIMA CALZADA VEH. LIGEROS 119,36 Km / h		
Nº DE HORAS DE TRÁFICO ALTERADO Y/O CONGESTIÓN CALZADA. MÁXIMA: 0, MEDIA 106, MÍNIMA 176		
Calzada 2		
VELOCIDAD MÁXIMA CALZADA VEH. LIGEROS 121,93 Km / h		
INT. HORARIA MAX. CALZADA (2 CARRILES) 2003 VEH / HORA PESADOS: 13,68% VLig = 114,04 KM / H (1)		
Nº DE HORAS DE TRÁFICO ALTERADO Y/O CONGESTIÓN CALZADA. MÁXIMA: 0, MEDIA 0, MÍNIMA 107		
(EL RESTO DE DATOS PUEDEN VERSE EN EL 'INFORME CAPACIDAD Y Nº DE HORAS DE CONGESTIÓN Y SUS DESAGREGACIONES)		
(1) CUANDO LAS HORAS DE ALTERACION DE TRÁFICO SON DEBIDAS A LA CONGESTIÓN LA INTENSIDAD MÁXIMA TEÓRICA COINCIDE CON LA CAPACIDAD		
<small>En autovía la hora 30,100 y 500 de la estación completa tiene carácter meramente indicativo. Para los cálculos de capacidad y nivel de servicio debe hacerse únicamente sobre cada una de las calzadas empleando los datos correspondientes.</small>		



601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico. Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica. https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901


DETALLES, COEFICIENTES Y CONGESTIÓN. ESTACIÓN E-217-0 2016

Vía:	A-7	PK: 518,95	(*)	Hora 30	Hora 100	Hora 500
Calzada:	Total		Intensidad Horaria Total (veh/hora)	5316	4970	4527
Población:	ALICANTE		Porcentaje de Pesados (%)	9,6	14,5	16
Días Aforados:	351					

INTENSIDADES MEDIAS: IMD (VEH / DÍA)

TIPO	TOTAL	MERCANCIAS PELIGROSAS	VEH. EXTRANJEROS
MOTOS	818	0	7
COCHES	43559	0	543
COCHES CON CARAVANA	480	0	205
CAMIONETAS	5331	20	68
TRACTORES AGRICOLAS	0	0	0
VEHICULOS LIGEROS	50188	20	823
CAMIONES SIN REMOLQUE	3467	69	6
CAMIONES ARTICULADOS	5216	138	196
TRENES DE CARRETERA	300	2	9
VEHICULOS ESPECIALES	5	0	0
AUTOBUSES	321	0	35
VEHICULOS PESADOS	9309	209	246
TOTAL	59497	229	1069

COEFICIENTES

Mes	L			K			N			S		
	Ligeros	Pesados	Total									
ENERO	1,12	1,05	1,11	2,65	2,04	2,53	1,14	1,17	1,14	0,90	0,76	0,88
FEBRERO	1,02	0,94	1,00	2,62	2,03	2,50	1,14	1,17	1,14	0,93	0,83	0,91
MARZO	0,99	0,97	0,99	2,67	2,10	2,56	1,16	1,18	1,16	0,94	0,82	0,92
ABRIL	1,12	0,95	1,08	2,65	2,02	2,51	1,13	1,17	1,14	0,95	0,83	0,93
MAYO	1,13	0,98	1,10	2,64	2,05	2,52	1,14	1,16	1,14	0,94	0,82	0,92
JUNIO	1,05	0,97	1,04	2,70	2,06	2,57	1,15	1,18	1,15	0,95	0,83	0,93
JULIO	0,89	0,98	0,90	2,66	2,02	2,55	1,13	1,16	1,14	0,97	0,79	0,94
AGOSTO	0,87	1,17	0,91	2,81	2,08	2,54	1,13	1,15	1,13	0,99	0,81	0,96
SEPTIEMBRE	0,93	1,07	0,95	2,60	2,27	2,55	1,13	1,14	1,13	0,95	0,82	0,93
OCTUBRE	0,97	0,99	0,98	2,64	1,97	2,52	1,11	1,16	1,12	0,93	0,77	0,90
NOVIEMBRE	1,00	0,94	0,99	2,68	2,00	2,54	1,11	1,16	1,12	0,94	0,82	0,92
DICIEMBRE	1,03	1,03	1,03	2,52	1,94	2,41	1,11	1,18	1,12	0,90	0,80	0,88
TOTAL	1,01	1,00	1,01	2,64	2,05	2,52	1,13	1,17	1,14	0,95	0,83	0,93

CAPACIDAD, HORAS DE CONGESTIÓN Y VELOCIDAD MÁXIMA

UNIDAD DE TOMA DE DATOS 15'

Calzada 1

INT. HORARIA MAX. CALZADA (3 CARRILES) 3872 VEH / HORA PESADOS: 7.33% VLig = 107,77 KM / H Y FHP = 0,955 (1)

VELOCIDAD MÁXIMA CALZADA VEH. LIGEROS 119,03 Km / h

Nº DE HORAS DE TRÁFICO ALTERADO Y/O CONGESTIÓN CALZADA. MÁXIMA: 9 , MEDIA 0 , MÍNIMA 0

Calzada 2

VELOCIDAD MÁXIMA CALZADA VEH. LIGEROS 128,01 Km / h

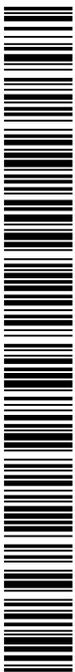
INT. HORARIA MAX. CALZADA (3 CARRILES) 3376 VEH / HORA PESADOS: 6.87% VLig = 113,35 KM / H Y FHP = 0,918 (1)

Nº DE HORAS DE TRÁFICO ALTERADO Y/O CONGESTIÓN CALZADA. MÁXIMA: 3 , MEDIA 0 , MÍNIMA 3

(EL RESTO DE DATOS PUEDEN VERSE EN EL 'INFORME CAPACIDAD Y Nº DE HORAS DE CONGESTIÓN Y SUS DESAGREGACIONES)

(1) CUANDO LAS HORAS DE ALTERACION DE TRÁFICO SON DEBIDAS A LA CONGESTIÓN LA INTENSIDAD MÁXIMA TEÓRICA COINCIDE CON LA CAPACIDAD

En autovía la hora 30, 100 y 500 de la estación completa tiene carácter meramente indicativo. Para los cálculos de capacidad y nivel de servicio debe hacerse únicamente sobre cada una de las calzadas empleando los datos correspondientes.



601471c7790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
 Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
<https://sede.santamora.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.isp?entidad=30901>



601471c790e12036007e8152010d3a9

APÉNDICE III: DATOS TRIP GENERATION MANUAL, 10TH EDITION

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS
 COMMON TRIP GENERATION RATES (PM Peak Hour)

(Trip Generation Manual, 10th Edition)

Code Description	Unit of Measure	Trips Per Unit	General Urban/ Suburban	Dense Multi-Urb. Urban
RETAIL				
450. Retail Store	1,000 SF GFA	1.72		
451. Retail Store (Grocery)	1,000 SF GFA	2.22		
452. Retail Store (Dry Goods)	1,000 SF GFA	1.64		
453. Retail Store (Departmental)	1,000 SF GFA	3.80		
454. Retail Store (Specialty)	1,000 SF GFA	1.90		
455. Retail Store (Food Service)	1,000 SF GFA	1.16		
456. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	2.80		
457. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	1.17		
458. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	4.91		
459. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	7.06		
460. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	5.19		
461. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	0.47		
462. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	0.15		
463. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	1.33		
464. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	26.00		
470. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	19.49		
480. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	0.28		
481. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	16.43		
482. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	4.71		
483. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	3.82		
484. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	3.45		
485. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	0.79		
486. Retail Store (Pet Services)	1,000 SF GFA	2.31		
INSTITUTIONAL				
490. Institutional	1,000 SF GFA	1.37		
491. Institutional	1,000 SF GFA	1.19		
492. Institutional	1,000 SF GFA	0.92		
493. Institutional	1,000 SF GFA	0.26		
494. Institutional	1,000 SF GFA	0.17		
495. Institutional	1,000 SF GFA	0.14		
496. Institutional	1,000 SF GFA	2.04		
497. Institutional	1,000 SF GFA	0.81		
498. Institutional	1,000 SF GFA	1.17		
499. Institutional	1,000 SF GFA	0.49		
500. Institutional	1,000 SF GFA	2.92		
501. Institutional	1,000 SF GFA	4.72		
502. Institutional	1,000 SF GFA	11.12		
503. Institutional	1,000 SF GFA	0.46		
504. Institutional	1,000 SF GFA	2.91		
505. Institutional	1,000 SF GFA	0.48		
506. Institutional	1,000 SF GFA	0.18		
507. Institutional	1,000 SF GFA	0.10		
508. Institutional	1,000 SF GFA	0.10		
RECREATIONAL				
510. Recreational	1,000 SF GFA	1.72		
511. Recreational	1,000 SF GFA	2.22		
512. Recreational	1,000 SF GFA	1.64		
513. Recreational	1,000 SF GFA	3.80		
514. Recreational	1,000 SF GFA	1.90		
515. Recreational	1,000 SF GFA	1.16		
516. Recreational	1,000 SF GFA	2.80		
517. Recreational	1,000 SF GFA	1.17		
518. Recreational	1,000 SF GFA	4.91		
519. Recreational	1,000 SF GFA	7.06		
520. Recreational	1,000 SF GFA	5.19		
521. Recreational	1,000 SF GFA	0.47		
522. Recreational	1,000 SF GFA	0.15		
523. Recreational	1,000 SF GFA	1.33		
524. Recreational	1,000 SF GFA	26.00		
525. Recreational	1,000 SF GFA	19.49		
526. Recreational	1,000 SF GFA	0.28		
527. Recreational	1,000 SF GFA	16.43		
528. Recreational	1,000 SF GFA	4.71		
529. Recreational	1,000 SF GFA	3.82		
530. Recreational	1,000 SF GFA	3.45		
531. Recreational	1,000 SF GFA	0.79		
532. Recreational	1,000 SF GFA	2.31		
533. Recreational	1,000 SF GFA	1.37		
534. Recreational	1,000 SF GFA	1.19		
535. Recreational	1,000 SF GFA	0.92		
536. Recreational	1,000 SF GFA	0.26		
537. Recreational	1,000 SF GFA	0.17		
538. Recreational	1,000 SF GFA	0.14		
539. Recreational	1,000 SF GFA	2.04		
540. Recreational	1,000 SF GFA	0.81		
541. Recreational	1,000 SF GFA	1.17		
542. Recreational	1,000 SF GFA	0.49		
543. Recreational	1,000 SF GFA	2.92		
544. Recreational	1,000 SF GFA	4.72		
545. Recreational	1,000 SF GFA	11.12		
546. Recreational	1,000 SF GFA	0.46		
547. Recreational	1,000 SF GFA	2.91		
548. Recreational	1,000 SF GFA	0.48		
549. Recreational	1,000 SF GFA	0.18		
550. Recreational	1,000 SF GFA	0.10		
551. Recreational	1,000 SF GFA	0.10		

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico. Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica. <https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.isp?entidad=30901>



601471790e12036007e8152010d3a9

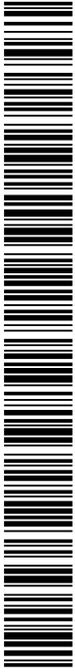
INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS COMMON TRIP GENERATION RATES (PM Peak Hour)

(Trip Generation Manual, 10th Edition)

Code	Description	Unit of Measure	Trips Per Unit	General Urban/ Suburban	Dense Multi-Use Urban
MEDICAL					
654	Day Center/Superstore	1,000 SF GFA	5.00		
655	Day Superstore	1,000 SF GFA	1.82		
656	Day Superstore	1,000 SF GFA	5.55		
657	Office Supply Superstore	1,000 SF GFA	2.77		
658	Book Superstore	1,000 SF GFA	16.53		
659	Auto and Home Furnishings Superstore	1,000 SF GFA	4.57		
672	Bed and Bath Superstore	1,000 SF GFA	2.22		
673	Discount Store	1,000 SF GFA	1.99		
674	Discount Store	1,000 SF GFA	4.12		1.12
675	Auto and Car Store	1,000 SF GFA	6.21		
680	Home and Living Store/Through Window	1,000 SF GFA	8.01		
681	Home and Living Store/Through Window	1,000 SF GFA	10.29		
682	Home and Living Store	1,000 SF GFA	21.53		
683	Surplus Store	1,000 SF GFA	1.92		
687	Medical Equipment Store	1,000 SF GFA	1.24		
688	Auto Store	1,000 SF GFA	16.57		
RETAIL					
711	Book Store	1,000 SF GFA	12.13		
712	Book Store	1,000 SF GFA	20.65		
713	Hardware	1,000 SF GFA	7.45		
720	Drug, Book, and Stationery Store	1,000 SF GFA	7.42		
721	Discount Store	1,000 SF GFA	11.36		
722	Food Cart/Pod	Food Cart	7.00		
723	Fast Food Restaurant	1,000 SF GFA	14.13		
724	Quick Restaurant	1,000 SF GFA	7.80		
725	Fast Food Restaurant with Drive-Through Window	1,000 SF GFA	20.74		9.80
726	Fast Food Restaurant with Drive-Through Window	1,000 SF GFA	37.67		20.26
727	Fast Food Restaurant with Drive-Through Window and No Drive-Through Window	1,000 SF GFA	42.45		
728	Fast Food Restaurant with Drive-Through Window and No Drive-Through Window	1,000 SF GFA	36.41		
729	Fast Food Restaurant with Drive-Through Window and No Drive-Through Window	1,000 SF GFA	83.53		
730	Specialty Food Store	1,000 SF GFA	38.50		
731	Specialty Food Store with Drive-Through Window	1,000 SF GFA	19.52		
732	Specialty Food Store with Drive-Through Window	1,000 SF GFA	8.70		
733	Automobile Care Center	1,000 SF GFA	3.11		
734	Automobile Care and Service Center	1,000 SF GFA	2.26		
735	Automobile Care Station	1,000 SF GFA	119.27		
736	Automobile Care Station with Convenience Express	1,000 SF GFA	88.45		
737	Automobile Care Wash	Wash Station	5.54		
738	Automobile Care Wash	Wash Station	14.20		
739	Car Wash and Detail Center	Wash Station	13.50		
740	Detail Shop	1,000 SF GFA	22.73		
741	Super Convenience Market/Gas Station	1,000 SF GFA	69.20		
742	Winery	1,000 SF GFA	7.31		
743	Winery	1,000 SF GFA	4.26		

Note: All land uses in the 800 and 900 series are entitled to a "pass-by" trip reduction of 60% if less than 50,000 ft² or a reduction of 40% if equal to or greater than 50,000ft².

*From 8th edition, no PM peak hour in 10th



601471c1790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

An area designated as **General Urban/Suburban** in the *Trip Generation Manual* is an area associated with almost homogeneous vehicle-centered access. Nearly all person trips that enter or exit a development site are by personal passenger or commercial vehicle.

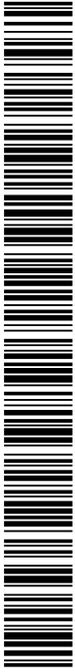
The area can be fully developed (or nearly so) at low-medium density with a mix of residential and commercial uses. The commercial land uses are typically concentrated at intersections or spread along commercial corridors, often surrounded by low-density, almost entirely residential development. Most commercial buildings are located behind or surrounded by parking.

The mixing of land uses is only in terms of their proximity, not in terms of function. A retail land use may focus on serving a regional clientele or a services land use may target motorists or pass-by vehicle trips for its customers. Even if the land uses are complementary, a lack of pedestrian, bicycling, and transit facilities or services limit non-vehicle travel.

An area designated as **Dense Multi-Use Urban** in the *Trip Generation Manual* is a fully developed area (or nearly so), with diverse and complementary land uses, good pedestrian connectivity, and convenient and frequent transit. This area type can be a well-developed urban area outside a major metropolitan downtown or a moderate size urban area downtown.

The land use mix typically includes office, retail, residential, and often entertainment, hotel, and other commercial uses. The residential uses are typically multifamily or single-family on lots no larger than one-fourth acre. The commercial uses often have little or no setback from the sidewalk. Because the motor vehicle still represents the primary mode of travel to and from the area, there typically is on-street parking and often public off-street parking.

The complementary land uses provide the opportunity for short trips within the Dense Multi-Use Urban area, made conveniently by walking, biking, or transit. The area is served by significant transit (either rail or bus) that enables a high level of transit usage to and from area development.



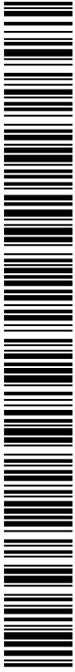
601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

PLANOS

INDICE

1. MOVIMIENTOS
2. ORDENACIÓN
3. DESARROLLOS



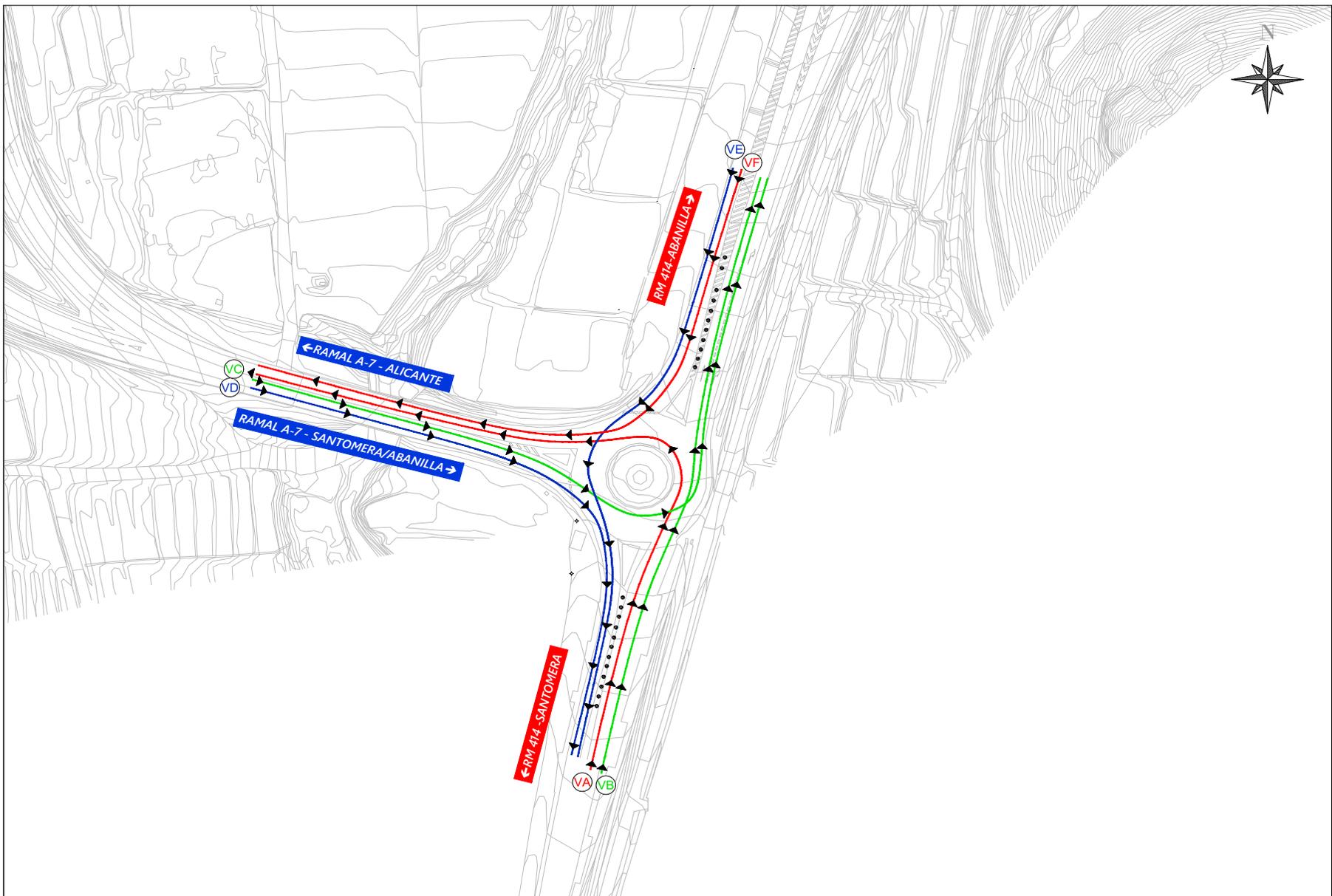
601471c790e12036007e8152010d3a9

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
 Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901>



601471cf790e12036007e8152010d3aq

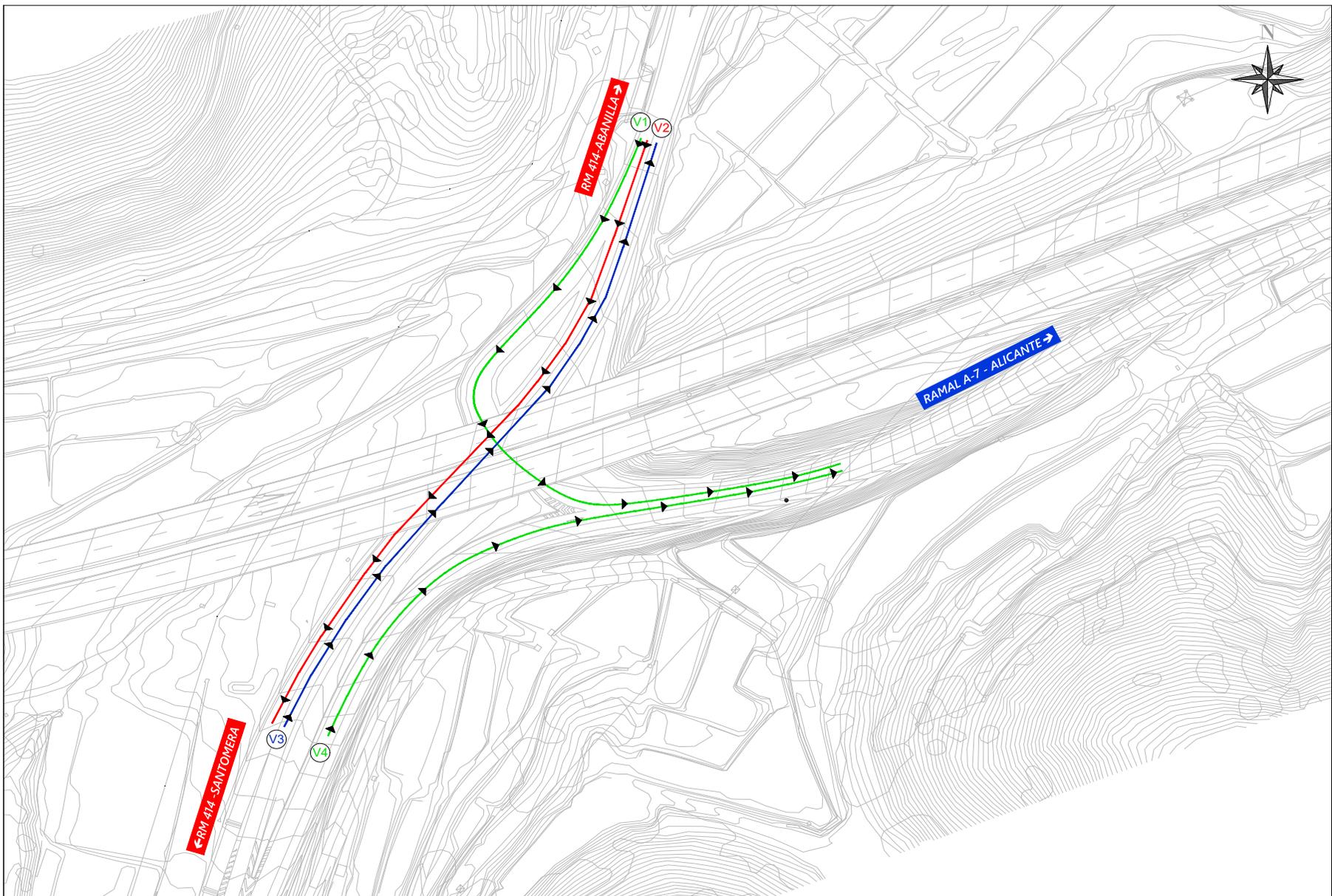


Promotor: Manufacturas Ruiz. S.A. Agrícolas Campollano S.L.	Empresa Consultora: 	ICCP Autor: 	Ing. T. Industrial Autor: 	Título: ESTUDIO DE TRÁFICO Y CAPACIDAD AL ENLACE DE SANTOMERA A-7 PK 575 DEBIDO AL DESARROLLO DE PLAN PARCIAL CB-01 EN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO, ÁREA CB DE LA MATANZA DE SANTOMERA	Escala: 1/1.000 Formato Orig. A3	Fecha: MAYO 2021	Plano de: MOVIMIENTOS GLORIETA EXISTENTE "B"	Nº Plano: 1 Hoja 1 de 3
--	--------------------------------	------------------------	--------------------------------------	---	---	----------------------------	---	--------------------------------------

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de .este documento electrónico
 Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901>



601471cf790e12036007e8152010d3aq

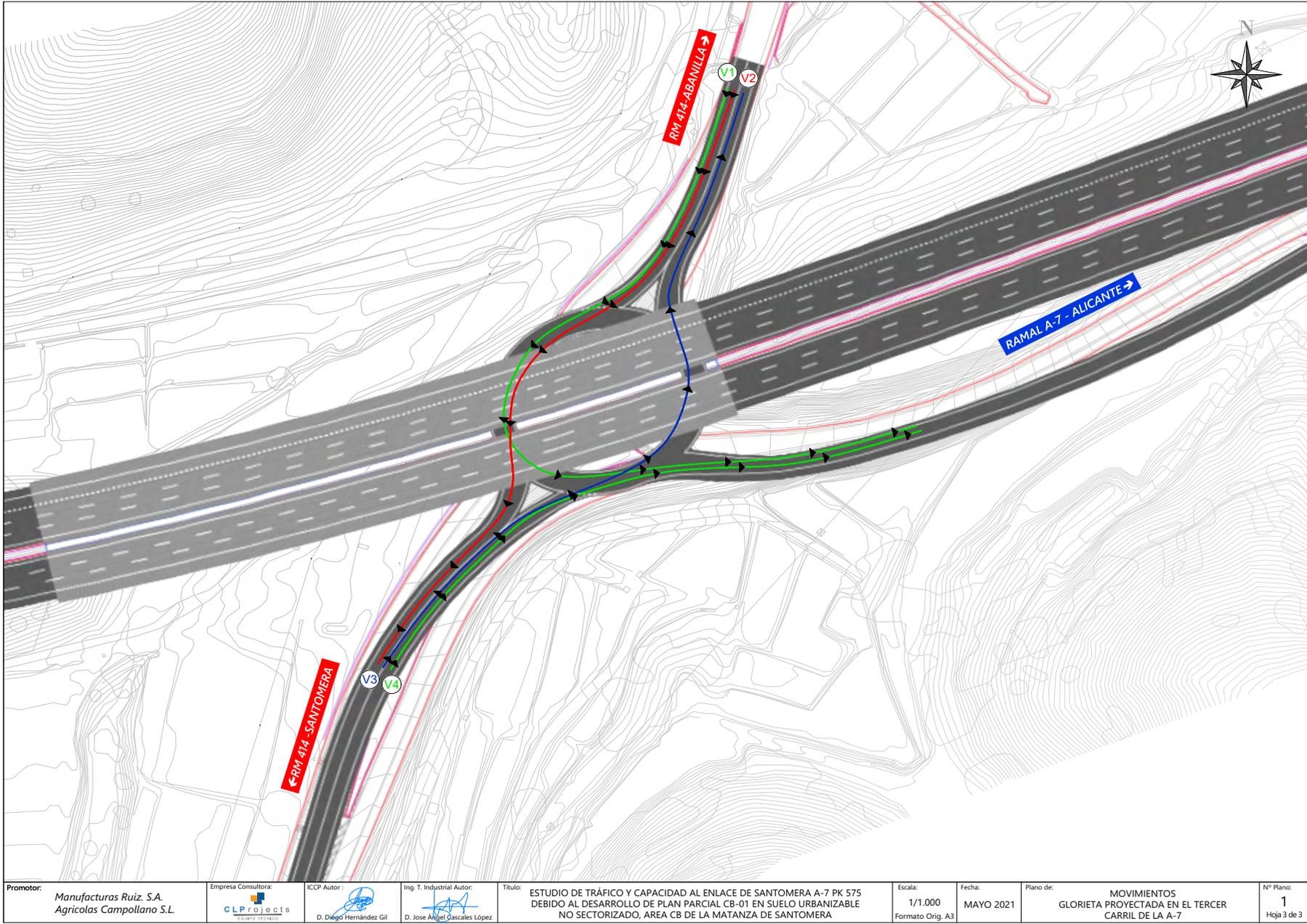


Promotor: Manufacturas Ruiz. S.A. Agrícolas Campollano S.L.	Empresa Consultora: 	ICCP Autor: D. Diego Hernández Gil	Ing. T. Industrial Autor: D. Jose Angel Cascales López	Título: ESTUDIO DE TRÁFICO Y CAPACIDAD AL ENLACE DE SANTOMERA A-7 PK 575 DEBIDO AL DESARROLLO DE PLAN PARCIAL CB-01 EN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO, ÁREA CB DE LA MATANZA DE SANTOMERA	Escala: 1/1.000 Formato Orig. A3	Fecha: MAYO 2021	Plano de: MOVIMIENTOS INTERSECCIONES EXISTENTES	Nº Plano: 1 Hoja 2 de 3
--	--------------------------------	--	--	---	---	----------------------------	--	--------------------------------------

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
 Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901>



601471cf790e12036007e8152010d3aq



El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
<https://sede.santomera.reiondemercaderia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901>



601471cf790e12036007e8152010d3a9

PLAN PARCIAL DEL SECTOR "CB-01"				
SECTOR DE ACTIVIDADES ECONOMICAS URBANIZABLE				
LÍMITE DE LA UA1	337.245 m ²			
LÍMITE DE LA UA2	218.077 m ²			
Superficie total del Sector:	453.418 m ²			
Superficie Dominio Público de Carretera de Bandera:				
EN LÍMITE DE LA UA1	3.418 m ²			
EN LÍMITE DE LA UA2	1.124 m ²			
EN LÍMITE TOTAL DEL SECTOR:	3.932 m ²			
Superficie META del Análisis que genera edificabilidad:				
LÍMITE DE LA UA1	234.920 m ²			
LÍMITE DE LA UA2	214.947 m ²			
Superficie total del Sector:	449.867 m ²			
Aprovechamiento de Referencia (α ₀ %)				
	0,5			
Edificabilidad Total Sector (α ₀ x meta)				
	209.934 m ²			
Edificabilidad UA1 (α ₀ x meta)				
	145.953 m ²			
Edificabilidad UA2 (α ₀ x meta)				
	129.985 m ²			
NÚMERO DE PARCELA				
	SUPERFICIE	TOTAL	%	EDIFICABILIDAD
MANZANA UA1-P1				
	88.932 m ²			113.004 m ²
MANZANA UA1-P2				
	11.289 m ²	112.178 m ²	24,9%	11.185 m ²
MANZANA UA1-P3				
	10.078 m ²			13.706 m ²
TOTAL UA1				
	112.178 m ²			140.995 m ²
MANZANA UA2-P1				
	113.716 m ²	113.716 m ²	26,2%	133.299 m ²
TOTAL UA2				
	113.716 m ²			128.988 m ²
PARCELA INDUSTRIAL PRIVADA				
	225.894 m ²		50,3%	268.908 m ²
Conforme UA1				
	1.262 m ² /100			
Conforme UA2				
	1.133 m ² /100			
Conforme SECTOR				
	1.158 m ² /100			
VERDE LOCAL Y ESPACIOS LIBRES (EVL)				
	EA1-EV1	5.189 m ²		
	UA1-EV2	3.150 m ²		16,00%
	UA1-EV3	15.138 m ²		
	UA2-EV1	2.789 m ²		
	UA2-EV2	2.164 m ²		16,00%
	UA2-EV3	16.549 m ²		
TOTAL				
		44.889 m ²		
ESPACIOS VERDES MEJORA AMBIENTAL (EVMA)				
	UA1-EVMA-1	1.078 m ²		
	UA1-EVMA-2	201 m ²		
	UA1-EVMA-3	201 m ²		
	UA1-EVMA-4	120 m ²		5,00%
	UA1-EVMA-5	2.409 m ²		
	UA1-EVMA-6	3.309 m ²		
	UA1-EVMA-7	829 m ²		
	UA1-EVMA-8	551 m ²		
	UA1-EVMA-9	1.108 m ²		5,00%
	UA1-EVMA-10	2.409 m ²		
	UA2-EVMA1	2.000 m ²		
	UA2-EVMA2	295 m ²		
	UA2-EVMA3	151 m ²		5,00%
	UA2-EVMA4	6.041 m ²		
	UA2-EVMA5	522 m ²		
	UA2-EVMA6	434 m ²		
	UA2-EVMA7	1.354 m ²		
TOTAL				
		22.491 m ²		
SISTEMA GENERAL ESPACIOS LIBRES				
	UA1-SGEL-1	11.782 m ²		5,00%
	UA2-SGEL-1	10.747 m ²		5,00%
TOTAL				
		22.497 m ²		5,00%
EQUIPAMIENTO LOCAL (α ₀ x meta)				
	UA1-EG-1	7.040 m ²		3,00%
	UA2-EG-1	6.602 m ²		3,00%
TOTAL				
		13.642 m ²		3,00%
SISTEMA GENERAL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO (α ₀ x meta)				
	UA1-SGEC	11.793 m ²		5,00%
	UA2-SGEC	10.744 m ²		5,00%
TOTAL				
		22.538 m ²		5,00%
SISTEMA GENERAL COMUNICACIONES VINCULADO SERVICIOS CB-8				
	UA1-SGCV	13.284 m ²		
	UA2-SGCV	5.012 m ²		3,4%
TOTAL				
		16.307 m ²		
SERVICIO INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS				
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN				
	UA1-CT1CT2	80 m ²		
MANTENIMIENTOS				
	UA1-MF1	229 m ²		
	UA1-MF2	229 m ²		
	UA1-MF3	229 m ²		0,3%
	UA1-MF4	229 m ²		
	UA1-MF5	229 m ²		
	UA2-MF1	229 m ²		
	UA2-MF2	229 m ²		
TOTAL				
		1.795 m ²		
JUSTIFICACIÓN APARCAMIENTOS				
UA1				
	RF APARCAMIENTOS:	706 ud		
	RECARGA VEHICULOS ELECTRICOS (10%):	71 ud		
	MINUSVALIDOS (2%):	15 ud		
UA2				
	RF APARCAMIENTOS:	651 ud		
	RECARGA VEHICULOS ELECTRICOS (10%):	66 ud		
	MINUSVALIDOS (2%):	14 ud		
TOTAL PLAZAS APARCAMIENTO				
		1372 ud		
VARIOS				
	RESERVA SISTEMA GENERAL VARIO UA1:	71.829 m ²	71.829 m ²	15,9%
	RESERVA SISTEMA GENERAL VARIO UA2:	4.402 m ²	4.402 m ²	0,9%
	RESERVA SISTEMA GENERAL VARIO UA3:	3.878 m ²	3.878 m ²	0,8%
SUPERFICIE SECTOR DE INTERVENCIÓN (Excepciones Públicas):				
		449.877 m ²		100%
SUPERFICIE ÁMBITO (sin derechos):				
		453.418 m ²		
DOMINIO PÚBLICO OTRA INTERVENCIÓN:				
		3.542 m ²		
EN LÍMITE DE LA UA1:				
		2.418 m ²		
EN LÍMITE DE LA UA2:				
		124 m ²		
SUPERFICIE SECTOR EXCEPCIONES SINGV:				
		443.370 m ²		
SUPERFICIE ÁMBITO (sin derechos):				
		449.877 m ²		
Aprovechamiento Referencia de Sector (α ₀ x meta)				
		0,50		
Edificabilidad Total (α ₀ x meta)				
		209.934 m ²		
Conf. Edif. medio-pasado meta (sin UA1)				
		1,12		

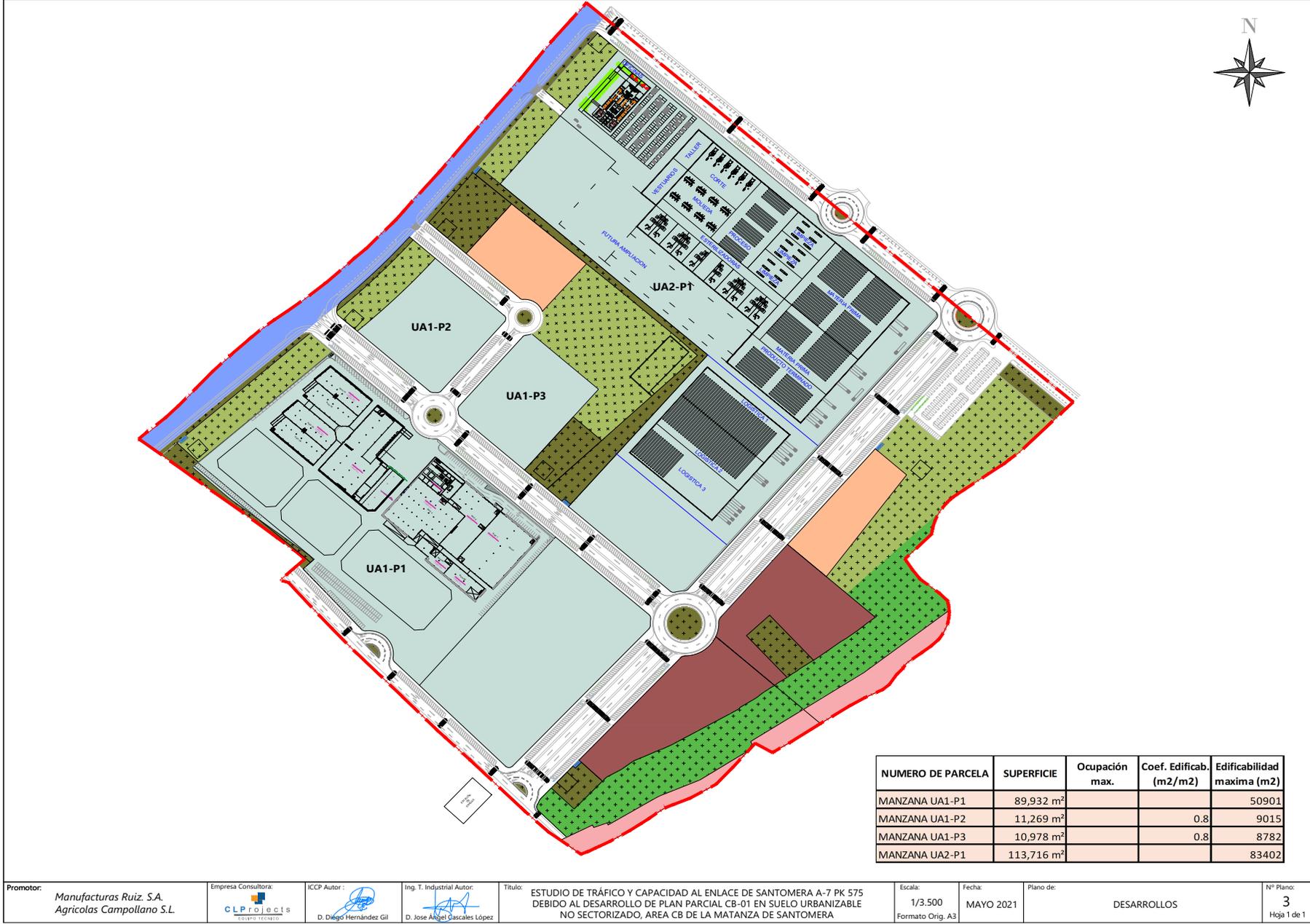


Promotor: Manufacturas Ruiz. S.A. Agrícolas Campollano S.L.	Empresa Consultora: CLP ROJOS S.L.	ICCP Autor: D. Diego Hernández Gil	Ing. T. Industrial Autor: D. Jose Angel Cascales López	Título: ESTUDIO DE TRÁFICO Y CAPACIDAD AL ENLACE DE SANTOMERA A-7 PK 575 DEBIDO AL DESARROLLO DE PLAN PARCIAL CB-01 EN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO, ÁREA CB DE LA MATANZA DE SANTOMERA	Escala: 1/3.500 Formato Orig. A3	Fecha: MAYO 2021	Plano de: ORDENACIÓN	Nº Plano: 2 Hoja 1 de 1
--	--	--	--	---	---	----------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
 Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
<https://sede.santomera.reiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901>



601471cf790e12036007e8152010d3aq



Promotor: Manufacturas Ruiz. S.A. Agrícolas Campollano S.L.	Empresa Consultora: CLP PROJECTS INGENIEROS	ICCP Autor: D. Diego Hernández Gil	Ing. T. Industrial Autor: D. Jose Angel Cascales López	Título: ESTUDIO DE TRÁFICO Y CAPACIDAD AL ENLACE DE SANTOMERA A-7 PK 575 DEBIDO AL DESARROLLO DE PLAN PARCIAL CB-01 EN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO, ÁREA CB DE LA MATANZA DE SANTOMERA	Escala: 1/3.500 Formato Orig. A3	Fecha: MAYO 2021	Plano de: DESARROLLOS	Nº Plano: 3 Hoja 1 de 1
---	--	---	---	--	--	---------------------	--------------------------	--------------------------------------