

# typ Consultores

## ESTUDIO DE MOVILIDAD



---

### ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"- UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA

---

#### **SOLICITANTES:**

Manufacturas Ruiz S.A.  
Agrícolas Campollano S.L.

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>



C0471c793012109a107e8036010636f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

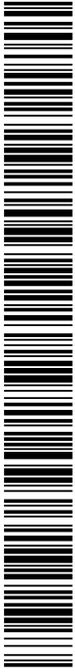
ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

**- ÍNDICE -**

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
1.1.	Normativa aplicable. ....	3
2.	RECOPIACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	4
2.1.	Localización del ámbito de estudio. Aproximación a Santomera desde la escala regional. ....	4
2.2.	Breves apuntes sobre la situación socioeconómica del T. M. de Santomera .....	6
3.	SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTOMERA .....	8
3.1.	Parque de vehículos de Santomera .....	8
3.2.	Tasa de vehículos por 1000 habitantes .....	9
3.3.	Autorizaciones de transporte de viajeros .....	10
3.4.	Autorizaciones de transporte de mercancías .....	11
3.5.	Bajas de vehículos de titulares residentes según tipo de vehículo .....	12
3.6.	Censo de conductores .....	13
4.	MOVILIDAD EN EL ENTORNO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	14
4.1.	Infraestructura viaria actual asociada al T.M. de Santomera .....	14
4.2.	Red Ferroviaria .....	19
4.3.	Servicio de autobuses .....	22
4.4.	Itinerarios ciclistas.....	26
5.	ESCENARIOS .....	27
5.1.	Nuevas vías proyectadas y conectividad con el término municipal .....	27
5.2.	Accesibilidad municipal y plan parcial .....	32
5.3.	Capacidad de las vías del Plan Parcial .....	35
6.	ESTUDIO DE RASANTES.....	45
7.	ESTUDIO DE ACCESOS GENERALES .....	54
8.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	58

Anexo I: Estudio de tráfico

Anexo II: Cartografía



C0471cf793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

## Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

# 1. INTRODUCCIÓN

La movilidad es un fenómeno variado y que tiene lugar diariamente. La sociedad transita por su territorio para llevar a cabo diferentes actividades que comprenden desde los compromisos profesionales (estudios, trabajo...) a los personales (ocio, compras...), y lo hace tanto mediante vehículos a motor (públicos o privados) como con vehículos no motorizados (bicicletas) o andando. Si bien esta movilidad es necesaria, resulta fundamental estudiar sus características y las del contexto en las que se enmarca (tipo de desplazamientos, movilidad principal, distancia media de los recorridos...) con el fin de satisfacer las necesidades de desplazamiento generando el menor impacto asociado.

Así, mediante el presente estudio, se lleva a cabo un análisis de los sistemas de movilidad que existen alrededor del ámbito objeto de estudio, y así poder planificar los nuevos elementos que resulten necesarios que aseguren por tanto, una movilidad de carácter sostenible, en condiciones de accesibilidad universal y garantizando la compatibilidad asociada a los diferentes tipos de tráfico previstos. Así mismo, se contempla un estudio del tráfico y su incidencia en las infraestructuras existentes. De esta manera, se consigue el adecuado encaje del plan parcial en el marco del término municipal y sus barrios, integrándolo en el entorno municipal y favoreciendo al desarrollo de la zona.

## 1.1. Normativa aplicable.

Las cuestiones relacionadas con la red viaria (tales como su planificación, financiación, construcción, conservación, explotación y uso) de titularidad autonómica se regula por la Ley 2/2008 de 21 de abril de Carreteras de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Además de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras. Existe además un Reglamento de aplicación, el Reglamento de Aplicación de Carreteras del Estado (RD 1812/1994) para las cuestiones en las que no se oponga la normativa regional.

- La 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 de accesos).
- Orden Ministerial de 13 de septiembre de 2001 de modificación parcial de la Orden de Accesos de 16 de diciembre de 1997 y de la Orden de aprobación de la Norma 3.1 C, trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM 392/2006, de 14 de febrero, de modificación parcial de la Orden de Accesos de 16 de diciembre de 1997
- Orden FOM 1644/2012, de 23 de julio, sobre delegación de competencias en el Ministerio de Fomento



C0471cf793012109a107e8036010c36f

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>

Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

## 2. RECOPIACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

### 2.1. Localización del ámbito de estudio. Aproximación a Santomera desde la escala regional.

Santomera es un término municipal de la Región de Murcia de 44.2 Km<sup>2</sup>, localizado al sudeste de la península ibérica. Municipio formado en el año 1978 al segregarse de Murcia (aunque ya había sido un término municipal independiente durante el siglo XIX), es el resultado de la unión de los siguientes núcleos de población:

- **Santomera:** Que representa el núcleo principal en el que se localiza la mayor parte de la población.
- **El Siscar.** Pedanía ubicada 2 Km al este de Santomera.
- **La Matanza.** Pedanía ubicada a 5 Km al norte de Santomera.

La Región de Murcia es uniprovincial, sin embargo, existen diferentes propuestas de Comarcalización que organización el territorio murciano. En el caso que nos ocupa, Santomera, encontramos que:

- **Según la propuesta de Comarcalización del Consejo Regional de Murcia (1980)**, Santomera, junto con Alcantarilla, Beniel y Murcia, pertenece a la comarca de la Huerta de Murcia.
- **Según las Comarcas Agrarias propuestas por el Ministerio de Agricultura (1977-1995)**, Santomera, junto con Albarán, Alcantarilla, Alguazas, Archena, Beniel, Calasparra, Ceutí, Cieza, Lorquí, Molina de Segura, Murcia, Ojós, Ricote, Las Torres de Cotilla, Ulea y Villanueva del Segura pertenece a la comarca de Vega del Segura.
- **Según la propuesta del Atlas Global de la Región de Murcia (2007)**, Santomera, junto Alcantarilla, Alguazas, Beniel, Molina de Segura y Las Torres de Cotillas, forma parte de la comarca Área Metropolitana de Murcia.



C0:471cf793012109a107e8036010c36f

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>

Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.



Fig 1. Localización del ámbito de estudio. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

El área completa de la actuación, con una superficie asociada de 1.379.311,00 m<sup>2</sup>, se localiza al sur de la carretera Cv-868, al norte de la vía de servicio de la Autovía A-7, al oeste del término de la Provincia de Alicante, y al este de la carretera MU-414. La zona de sectorización presenta una superficie de 453.419,00 m<sup>2</sup> y se localiza entre los parajes de "Los Egea" o "Casa de Plaza" y el paraje de "Los Cristianos", encontrando el sector en la zona central del área a desarrollar, englobando la zona como "Casa de la Vizcondesa".

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>



C01471cf793012109a107e8036010c36f





C0471c793012109a107e8036010c36f

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



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

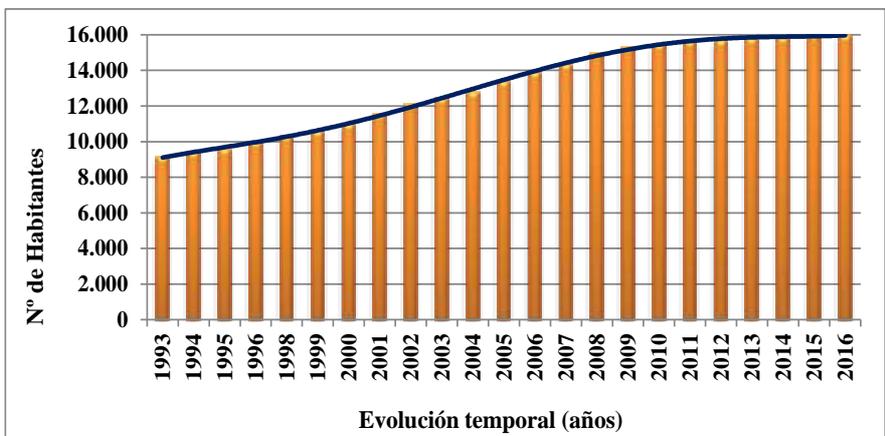


Fig 3. Evolución de la población en el Término Municipal de Santomera para el periodo 1993-2016. Fuente: INE Padrón Municipal de Habitantes

En lo que a economía se refiere, predomina el sector terciario, de servicios, concentrando la mayor parte de los comercios, bancos, asociaciones y edificios de instituciones públicas o privadas. El Siscar presenta la agricultura como la principal actividad económica, destacando los limoneros, y un tejido industrial estrechamente ligado a la agricultura, destinado al tratamiento de la fruta en fresco abarcando los procesos de almacenaje, transporte, comercio y venta. De manera similar sucede en la Matanza, con una pequeña diferenciación, basada en la diversificación económica que ha ampliado más allá de la agricultura, y donde destacar la presencia de empresas de alcance nacional (HEFAME, ATOSA y GANADOS Angelini).

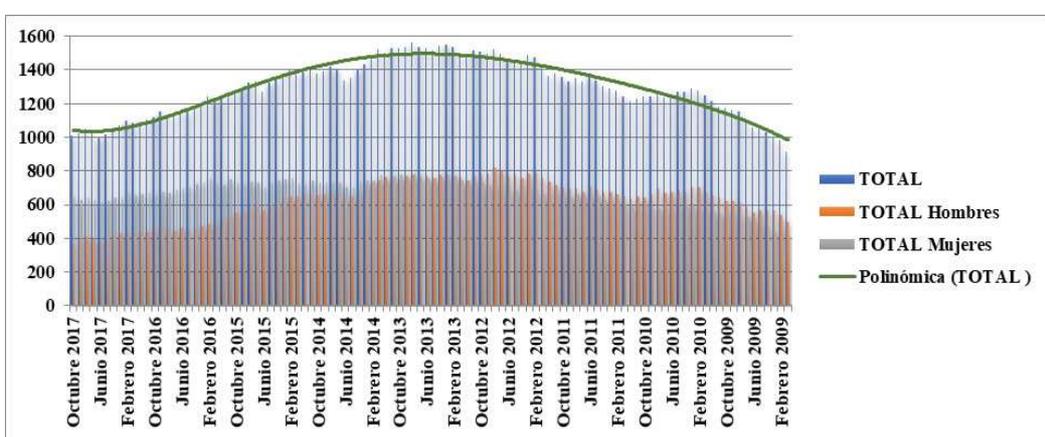


Fig 4. Evolución de la tasa de paro para el periodo 2009-2017. Fuente: Servicio Regional de Empleo y Formación

Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

### 3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTOMERA

#### 3.1. Parque de vehículos de Santomera

Tabla 1. Evolución del parque de vehículos de Santomera (2005-2015) según carburante y tipo de vehículo. Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>TOTAL Gasolina</b>	3.672	3.711	3.734	3.742	3.692	4.609	4.589	4.565	4.439	4.410	4.386
<b>Turismos</b>	3.046	3.013	2.958	2.927	2.861	2.809	2.789	2.783	2.669	2.624	2.602
<b>Motocicletas</b>	480	548	624	669	689	702	737	752	765	812	836
<b>Camiones y furgonetas</b>	123	126	126	119	115	112	115	114	108	112	109
<b>Tractores Industriales</b>	0	0	0	0	1	4	4	4	2	0	0
<b>Ciclomotores</b>						956	919	886	867	831	813
<b>Remolques y semi-remolques</b>	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Otros vehículos</b>	23	23	25	26	26	26	25	26	28	31	26
<b>TOTAL Gas-oil</b>	5.151	5.789	6.065	6.207	6.385	6.534	6.594	6.649	6.698	6.818	6.965
<b>Turismos</b>	3.272	3.789	4.013	4.169	4.305	4.448	4.563	4.676	4.745	4.873	5.026
<b>Motocicletas</b>	2	2	1	1	1	1	1	2	4	3	3
<b>Camiones y furgonetas</b>	1.581	1.681	1.731	1.722	1.753	1.763	1.726	1.655	1.640	1.638	1.639
<b>Autobuses</b>	1	7	6	6	8	6	7	7	4	4	4
<b>Tractores Industriales</b>	221	234	236	237	246	222	207	215	209	209	210
<b>Ciclomotores</b>						24	26	30	31	29	30
<b>Otros vehículos</b>	74	76	78	72	72	70	64	64	65	62	53
<b>TOTAL Otros</b>	293	322	340	349	369	363	353	356	346	373	404
<b>Turismos</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3
<b>Camiones y furgonetas</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
<b>Ciclomotores</b>						0	0	0	0	0	1
<b>Remolques y semi-remolques</b>	293	322	340	349	368	362	352	355	342	368	398
<b>Otros vehículos</b>	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	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.regiondemurcia.es/validacion/Doc/index.jsp?entidad=30901>

C01471c793012109a107e8036010c36f

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

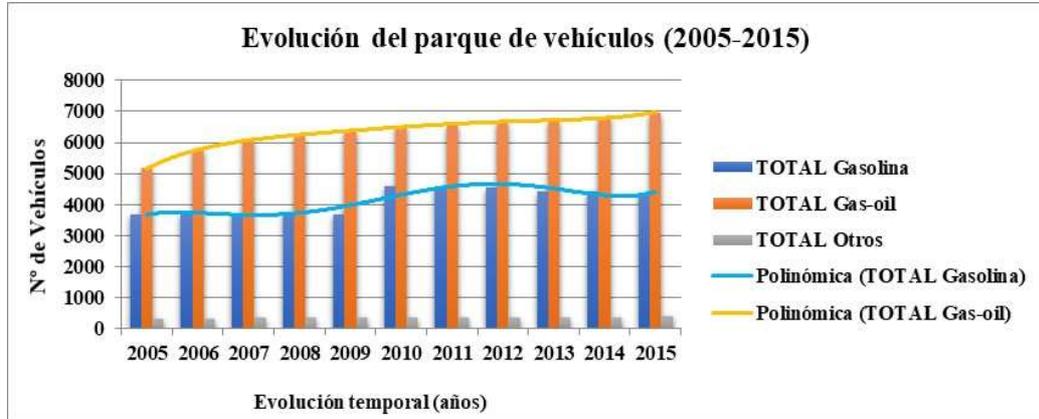


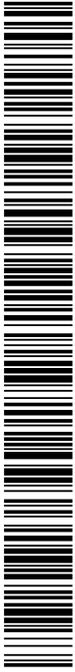
Fig 5. Evolución del parque vehículos (2005-2015). Valores totales. Fuente: Elaboración propia a partir de Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico

### 3.2. Tasa de vehículos por 1000 habitantes

Las tasas presentan información relativa a la población residente según el Padrón Municipal de habitantes a fecha de 1 de enero del año correspondiente. Respecto a los vehículos, la información incluye turismos, autobuses, camiones, furgonetas, motocicletas, remolques, semirremolques, tractores industriales y otros vehículos, distintos de los ciclomotores.

Tabla 2. Evolución de la tasa de vehículos por cada 1.000 habitantes. Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico y Padrón Municipal de habitantes CREM

Año	Vehículos por 1.000 habitantes
1999	610,3
2000	627,8
2001	629,8
2002	634,0
2003	646,2
2004	665,6
2005	679,4
2006	694,2
2007	707,9
2008	688,9
2009	681,9
2010	679,9
2011	676,8
2012	678,2
2013	670,2
2014	677,2
2015	681,4



C0471c793012109a107e8036010636f

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>

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

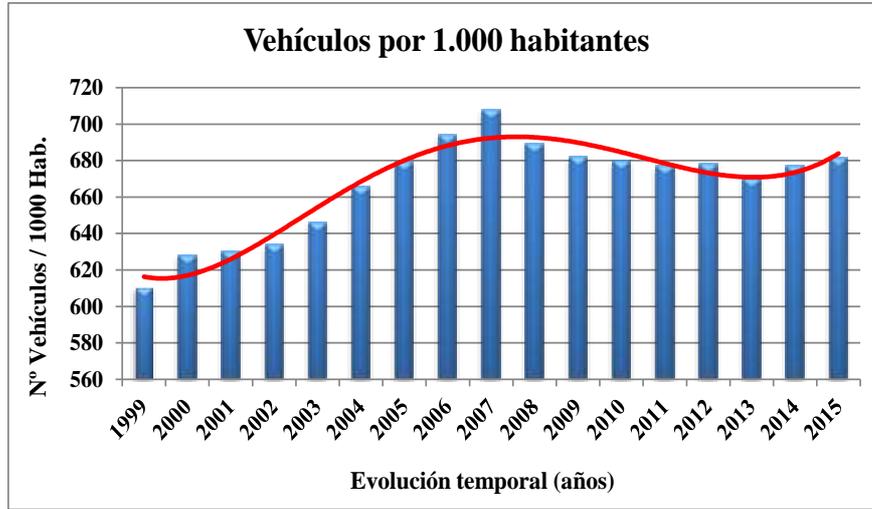


Fig 6. Evolución de tasa de vehículos por cada 1.000 habitantes. Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico y Padrón Municipal de habitantes CREM.

Tanto en la evolución del parque de vehículos como en la tasa por cada 1000 habitantes se observa una tendencia al alza progresiva, indicativa de que el vehículo a motor particular representa la principal apuesta para la movilidad, y por tanto se posiciona como principal forma de acceder al ámbito de estudio.

### 3.3. Autorizaciones de transporte de viajeros

Tabla 3. Evolución de las autorizaciones de transportes de pasajeros. Fuente: Consejería de Fomento e Infraestructuras. Dirección General de Transportes, Costas y Puertos

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Total</b>	8	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3
<b>VT: Taxis Licencias A o B</b>	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3
<b>VTC: Taxis Licencia C</b>	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

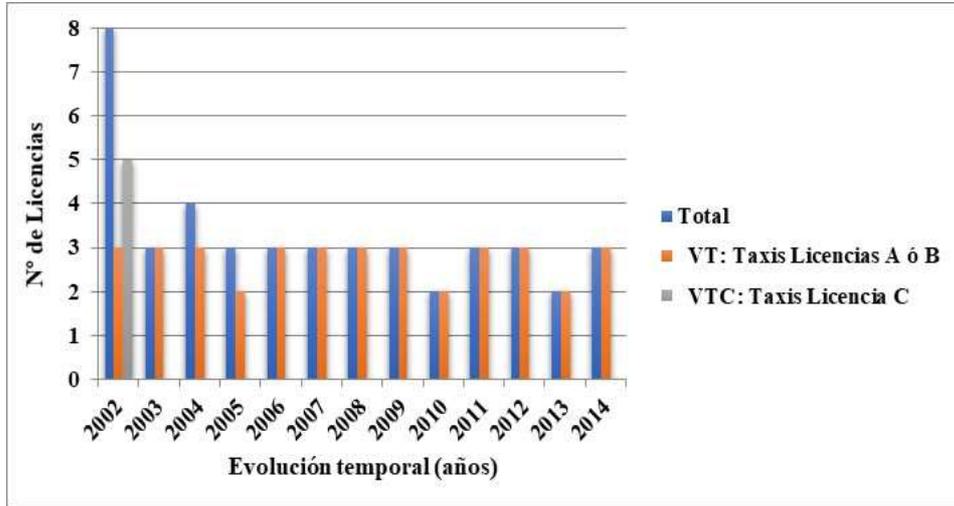


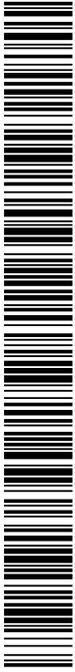
Fig 7. Autorizaciones para el periodo 2002-2014. Fuente: Consejería de Fomento e Infraestructuras. Dirección General de Transportes, Costas y Puertos

**3.4. Autorizaciones de transporte de mercancías**

Tabla 4. Evolución de las autorizaciones para el transporte de mercancías. Fuente: Consejería de Fomento e Infraestructuras. Dirección General de Transportes, Costas y Puertos

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Total</b>	522	531	577	589	385	403	462	536	525	494	475	491	457
<b>MDL: Vehículo Ligero</b>	38	40	35	32	31	20	28	36	49	57	52	52	41
<b>MDP: Vehículo Pesado</b>	182	206	214	232	241	267	320	344	325	307	288	320	301
<b>MPC: Mercancías propias complementarias</b>	285	269	313	311	111	112	109	149	143	122	127	112	110
<b>OT y TT: Operadores de Transporte</b>	3	2	2	2	2	4	5	7	8	8	8	7	5
<b>XD y XPC: Servicio Privado Mixto</b>	14	14	13	12	0	0	0	0	-	-	-	-	-

Destacar el aumento de autorizaciones relacionadas con el vehículo pesado así como el notable descenso de licencias vinculadas con las de mercancías propias complementarias; así como una tendencia relativamente constante en el caso de los vehículos ligeros destinados a al transporte de mercancías.



C0:471cf793012109a107e8036010636f

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>



C0471cf793012109a107e8036010c36f

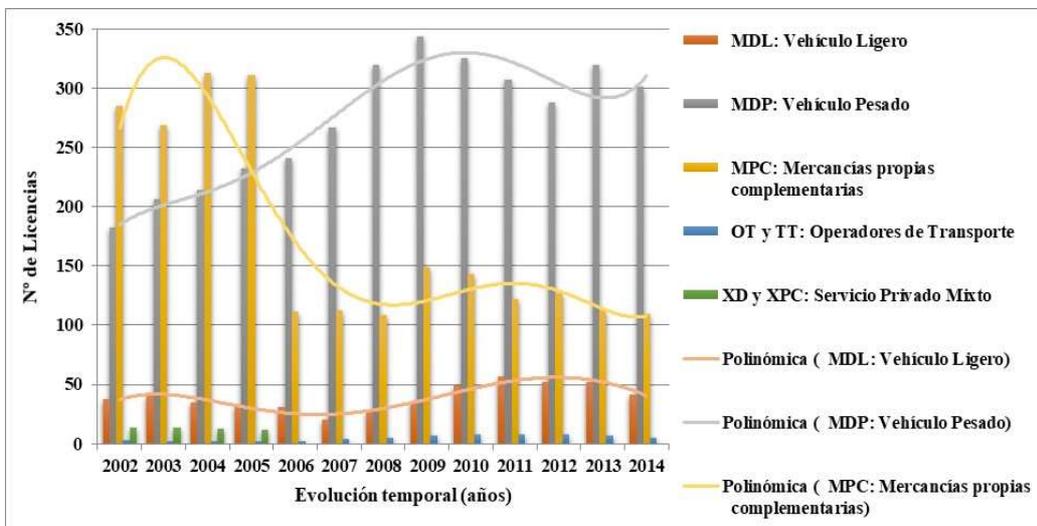
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico. Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica. <https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.



**Fig 8. Evolución de las autorizaciones para el transporte de mercancías en el periodo 2002-2014.**  
 Fuente: Consejería de Fomento e Infraestructuras. Dirección General de Transportes, Costas y Puertos

**3.5. Bajas de vehículos de titulares residentes según tipo de vehículo**

**Tabla 5. Evolución de la baja de vehículos en función de su tipología. Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>TOTAL</b>	306	345	320	289	353	289	332	353	389	385	356
Camiones y furgonetas	27	50	49	56	43	34	51	51	72	60	53
Autobuses	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
Turismos	229	252	215	188	261	200	204	248	270	267	262
Motocicletas	3	7	4	4	3	2	6	2	9	8	3
Tractores Industriales	11	9	9	7	5	16	22	8	8	11	5
<b>Remolques y semi-remolques (Total)</b>	5	2	3	3	5	7	4	11	8	10	4
Remolques						0	0	1	0	0	1
Semirremolques						7	4	10	8	10	3
Ciclomotores	26	25	35	29	34	25	42	31	19	28	26
Otros vehículos	5	0	4	2	2	5	3	2	1	1	3

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

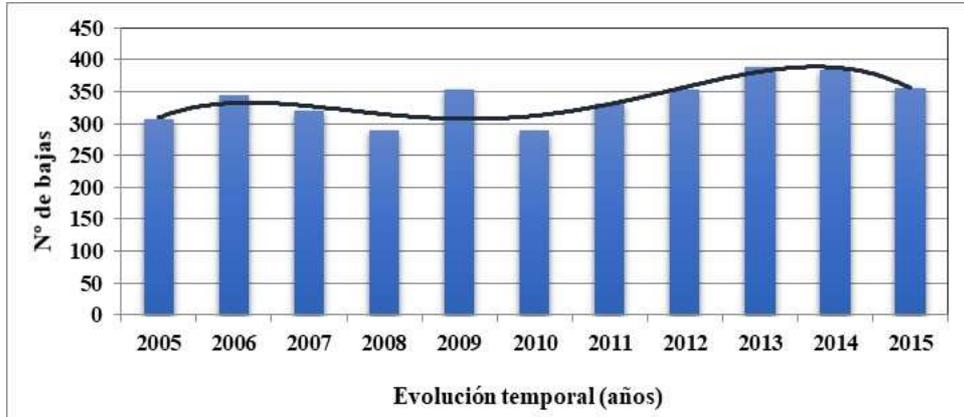


Fig 9. Evolución de la baja de vehículos para el periodo 2005-2015. Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico

**3.6. Censo de conductores**

Tabla 6. Censo de conductores. Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>TOTAL</b>	8.287	8.513	8.618	8.891	9.092	9.182	9.165	9.278
<b>Hombres</b>	4.997	5.087	5.110	5.224	5.295	5.319	5.265	5.350
<b>Mujeres</b>	3.290	3.426	3.508	3.667	3.797	3.863	3.900	3.928

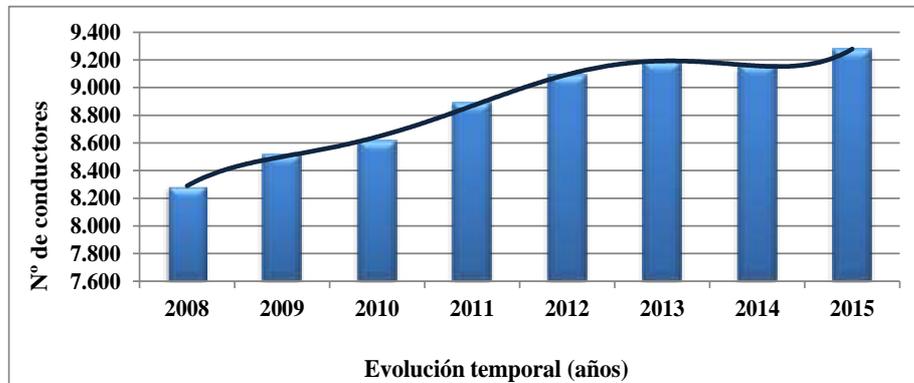
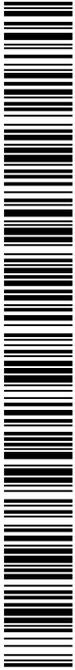


Fig 10. Evolución del censo de conductores para el periodo 2008-2015. Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico



C01471c793012109a107e8036010636f

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>

Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

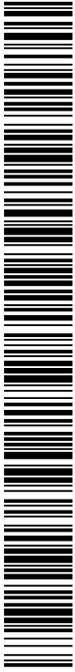
ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

## 4. MOVILIDAD EN EL ENTORNO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

### 4.1. Infraestructura viaria actual asociada al T.M. de Santomera

La red de carreteras de la Región de Murcia se clasifica atendiendo a la titularidad de las mismas, diferenciando entre:

- **Red de Carreteras del Estado.** De titularidad y competencia estatal, existen un total de 524 Km en la región, formada por:
  - Las Autovías A-7, A-30, A-91 y la Autopista A-7
  - Redes Arteriales de Murcia y Cartagena MU-30, MU-31, CT-32, CT-33 y CT-34
  - Carreteras convencionales N-344, N-345.
- **Red de Carreteras Autonómicas.** De titularidad y competencia regional, existen un total de 2988 Km, formada por una red jerarquizada en tres niveles:
  - Red de primer nivel, con 665 Km, cuya función principal es la de constituir los itinerarios que carguen con la mayor intensidad de tráfico, representando con su configuración la red fundamental para estructura y equilibrar el territorio.
  - Red de segundo nivel, con 729 Km, cuya función es asegurar la conectividad de todos los núcleos municipales con la red de primer nivel a escala intercomarcal, con intensidades de tráfico asociadas medias de corto o medio recorrido.
  - Red de tercer nivel, con 1594 Km y de carácter complementario a los anteriores niveles destinadas a garantizar que los pequeños núcleos de población tengan acceso al resto de redes. Se trata pues de carreteras de carácter rural con pequeñas intensidades de tráfico asociadas.
- **Red de carreteras municipales.** De titularidad y competencia local, presentan una densa trama viaria de 6000 Km.



C01471c793012109a107e8036010636f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

**Consejería de Fomento e Infraestructuras**

Dirección General de Carreteras  
 (Servicio de Conservación - Departamento Técnico)  
 Sistema de Coordinadas de Referencia UTM 30 - ETRS 89  
 Servicio de Conservación Enero de 2016

**LEYENDA**

- Carretera Autónoma Desdoblada o Autovía (Alta Capacidad)
  - Caminos de Servicio de Carretera Autonomías Desdobladas o Autovías (Alta Capacidad)
  - Carretera Automática desdoblada o autovía. En proyecto y/o en Construcción
  - Carretera Autónoma de PRIMER NIVEL
  - Carretera Autónoma de SEGUNDO NIVEL
  - Carretera Autónoma de TERCER NIVEL
  - Carretera Municipal TRANSFERIDA POR LA CAMM y/o al MINISTERIO DE FOMENTO
  - Tramos de Carretera en desuso de titularidad Autónoma
- OTROS**
- Autovía y/o Carretera Convencional del Ministerio de Fomento
  - Autopista con peaje
  - Autovía del Ministerio de Fomento. En proyecto y/o en Construcción
  - Carretera Convencional del Ministerio de Fomento
  - Vialidad Municipal
  - Carretera de Otros Organismos
  - Caminos Forestales
  - Vías Verdes
  - Línea de FCC



Fig 11. Mapa de carreteras asociadas al ámbito de estudio. Fuente: Consejería de Fomento e Infraestructuras. Dirección General de Carreteras



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

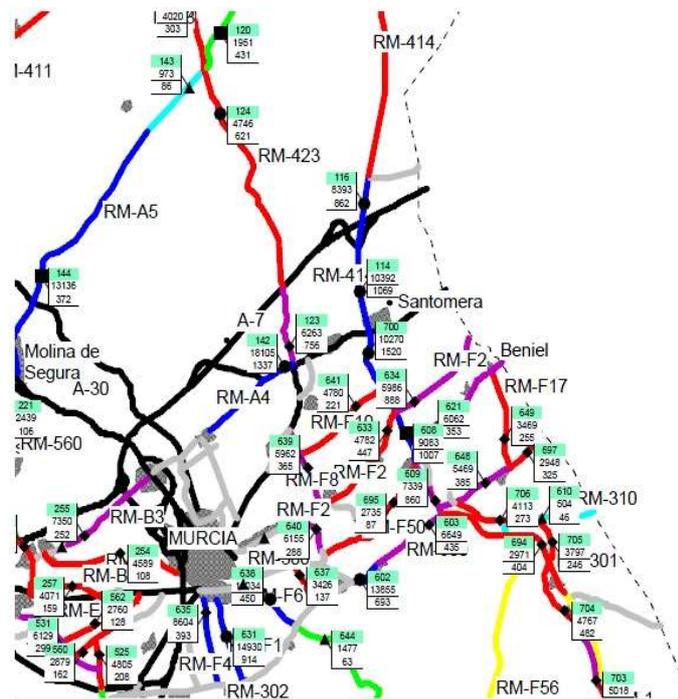
**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

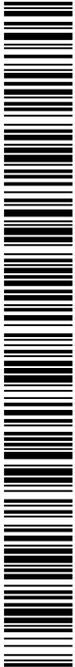
Para conocer el tráfico y su funcionamiento, se recoge la información presente en el Plan de Aforos del año 2015, el cual presenta una descripción de la distribución del tráfico presente en la red de carreteras de la Región de Murcia. Para ello, se presenta la Intesidad Media Diaria (IMD), dato básico y fundamental para la caracterización del tráfico, diferenciando entre vehículos ligeros y pesados. De manera complementaria se presenta la información de la Velocidad, no obstante, es una información condicionada a la presencia de estaciones fijas y por tanto, no presente para todas las carreteras del ámbito de estudio.

La información presentada está basada en un divisón de la red de carreteras en una serie de tramos, según un criterio de homogeneidad, de manera que para estos tramos, los valores son constantes. Para estos tramos, es necesario la presencia de aforos que recojan los datos. Las limitaciones presupuestarias y la búsqueda de una eficiencia en la obtención de la información hace que las estaciones se clasifiquen en las siguientes categorías:

- **Permanente:** Aforo durante 365 días al año.
- **Primaria:** Aforo durante 7 días en meses alternos.
- **Secundaria:** Aforo durante 1 día laboral en meses alternos.
- **De cobertura:** Aforo durante 1 o 2 días laborales al año.



**Fig 12. Mapa de los valores de IMD asociados al ámbito de estudio. Fuente: Consejería de Fomento e Infraestructuras. Dirección General de Carreteras**



C0:471cf793012109a107e8036010636f

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>

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

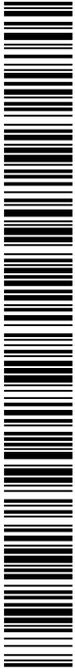
**Tabla 7. Tráfico registrado red de carreteras Murcia 2015. Fuente: Plan de Aforos 2015**

Intervalo de IMD	Longitud (Km)	IMD Media	Veh-km anuales	% pesados
< 50 veh/d	47,7	41	713831	7,91
50-99 veh/d	129,2	70	3301060	5,77
100-249 veh/d	226,3	186	15363507	6,69
250-499 veh/d	259	353	33370855	8,02
500-999 veh/d	438,5	389	62260423	8,47
1000-1999 veh/d	477,5	1502	261779825	8,17
2000-4999 veh/d	787,38	3351	963056289	8,54
5000-9999 veh/d	260,96	6947	661691851	9,02
10000-14999 veh/d	147,4	11917	641146517	7,31
15000-24999 veh/d	63,8	17882	416418134	7,13
> 25000 veh/d	11,6	26247	111129798	3,01
<b>Total</b>	<b>2854,85</b>	<b>3092</b>	<b>3170232088</b>	<b>8,38</b>

De este conjunto de carreteras, y tal y como se establece en el Plan Parcial, el entorno de la zona de actuación es limítrofe con la Carretera CV-868 (Carretera de Beniferri), cedida al ayuntamiento, sobre la que se ha planificado un sistema general viario en la zona sur con la zona de actuación. Su acceso se realiza en la glorieta de intersección entre el enlace de la A-7 con la RM-414 y la CV-868. Otras carreteras vinculadas al término municipal y que se deben tener en cuenta son la MU-303 que enlaza el casco urbano con Beniel y Alquerías y la A-23 que enlaza la RM-414 hasta los Buitragos.



**Fig 13. Las dos principales vías de acceso asociadas al ámbito de estudio. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"**



C01471d793012109a107e8036010636f

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>



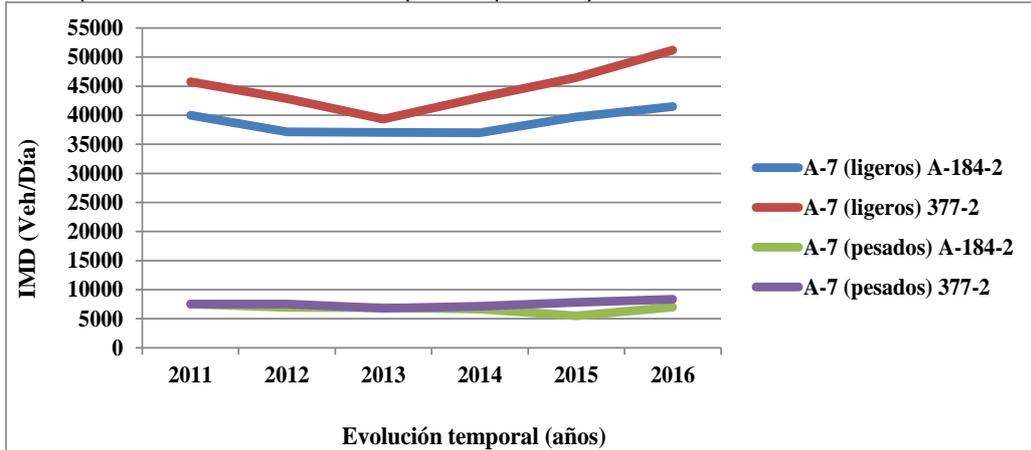
Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

**La A7:**

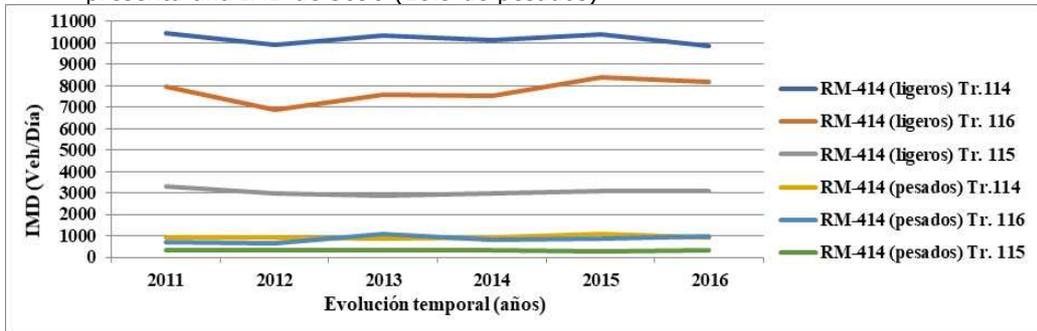
- En su tramo previo a Santomera, desde Elche (estación secundaria A-184-2) presenta una IMD de 39718 (17.84 % pesados) para el año 2015. Para el año 2016 presenta una IMD de 41485 (16.9% pesados)
- En su tramo posterior a Santomera dirección Murcia (estación secundaria 377-2) presenta una IMD de 46489 (16.8% pesados) para el año 2015. Para el año 2016 presenta una IMD de 51197 (16.3% pesados)



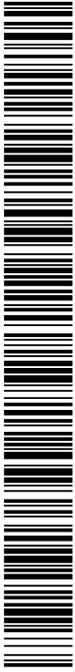
**Fig 14. Evolución de la IMD para la A-7. Fuente: Elaboración propia a partir del Ministerio de Fomento**

**La RM-414:**

- En su tramo entre Santomera y la A-7 (estación primaria 114) presenta una IMD de 10392 (1069 de pesados) para el año 2015. Para el año 2016 la IMD es de 9865 (9.4% pesados).
- En su tramo comprendido entre la A-7 y el desvío a la CV-868 (estación primaria 116) presenta una IMD de 8393 (862 de pesados). Para el año 2016 presenta una IMD de 8158 (11.8% de pesados)
- En su tramo comprendido entre el desvío a la CV-868 y Abanilla (estación permanente 115) presenta una IMD de 3071 (281 de pesados). Para el año 2016 presenta una IMD de 3090 (10.9 de pesados)



**Fig 15. Evolución de la IMD para la RM-414. Fuente: Elaboración basada en Ministerio de Fomento**



C0471c793012109a107e8036010636f

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>

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

## 4.2. Red Ferroviaria

La red viaria de la Región de Murcia se puede clasificar atendiendo al ancho de vía asociado que presente, a saber:

- **Ancho ibérico:** Trenes operados por RENFE. Se trata del servicio de cercanías, media y larga distancia.

Respecto al servicio de cercanías, existen dos líneas asociadas:

- **C1:** Murcia-Elche-Alicante
- **C2:** Murcia-Lorca-Águilas

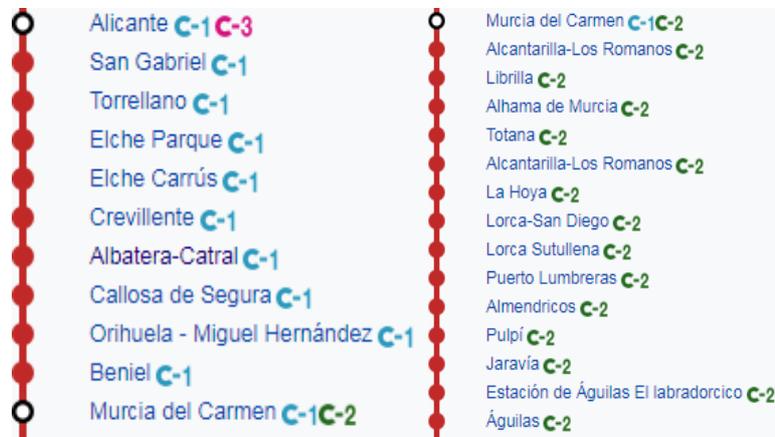


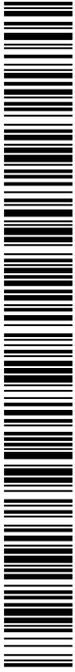
Fig 16. Paradas asociadas a las líneas de cercanías C-1 y C-2. Fuente: RENFE

El servicio de media distancia incluye:

- Tren MD Cartagena-Zaragoza Miraflores, con paradas en Torre-Pachecho, Balsicas-Mar Menor y Murcia del Carmen
- Tren MD Cartagena-Valencia Norte, con paradas en Torre-Pachecho, Balsicas-Mar Menor y Murcia del Carmen
- Tren MD Valencia Norte-Murcia del Carmen, con paradas en Beniel y Murcia del Carmen
- Regional Cartagena-Murcia del Carmen, con paradas en Torre-Pachecho, Balsicas-Mar Menor y Murcia del Carmen
- Intercity Águilas Madrid Chamartín, con paradas en Lorca Sutullena, Totana, Alhambra de Murcia, Murcia del Carmen y Cieza

Por último, los servicios de larga distancia son:

- Altaría Cartagena-Madrid Chamartín, con paradas en Torre-Pachecho, Balsicas-Mar Menor y Murcia del Carmen, Archena-Fortuna, Cieza, Calasparra
- Altaría Murcia del Carmen-Madrid Chamartín, con paradas en Archena-Fortuna, Cieza, Calasparra



C0471c793012109a107e8036010c36f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

- Talgo Lorca Sutullena-Barcelona Sants, con paradas en Totana, Alhama de Murcia, Murcia del Carmen
  - Talgo Cartagena, con paradas en Torre-Pachecho, Balsicas-Mar Menor y Murcia del Carmen
  - Talgo Murcia del Carmen-Barcelona Sants, sin otras paradas en la Región de Murcia
- **Ancho métrico:** Trenes operados por RENFE FEVE. En la Región de Murcia únicamente existe una línea, S1 Cartagena-Los Nietos, con paradas en Abrevadero, Alumbres, Cartagena-Plaza Bascarreche, El Estrecho, Hospital, La Esperanza, La Unión, La Unión Vieja, Llano del Beal, Los Nietos, Los Nietos Pescadería, Los Nietos Viejos, Vista Alegre.
- **Ancho estándar:** Tranvía de Murcia.

Por tanto y la zona objeto de estudio y el término municipal que la alberga, carecen de una conexión directa a la Red Ferroviaria. Así, las estaciones más próximas son:

- Beniel a 11.1 Km
- Murcia del Carmen 21.1 Km

Además de la movilidad de pasajeros, la Red Ferroviaria se vincula al transporte de Mercancías, encontrando en el caso de Murcia, que la amplia mayoría de los destinos de los trenes con origen en la Región de Murcia tienen destino nacional frente los que tienen un recorrido internacional. Destacan Castilla-La Mancha, Madrid y la Comunidad Valenciana como los principales receptores.

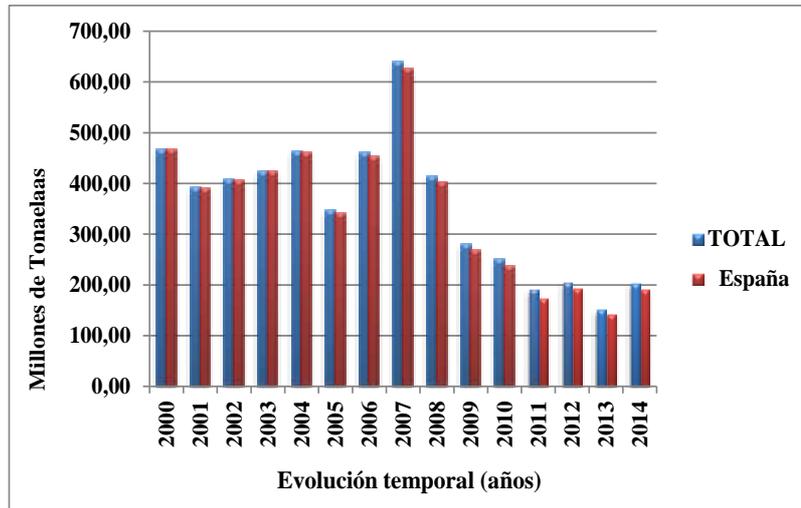
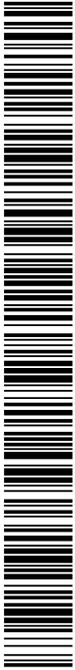


Fig 17. Evolución de la salida de trenes de mercancías para el periodo 2000-2014. Fuente: INE



C0471c793012109a107e8036010c36f

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>



C0471c793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

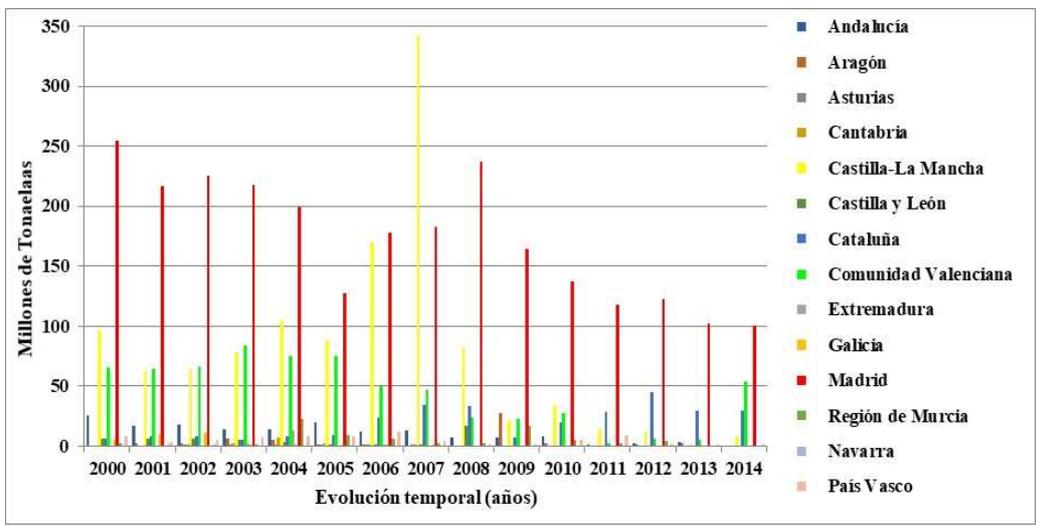


Fig 18. Principales destinos de los trenes de mercancía con origen en la Región de Murcia. Fuente: INE

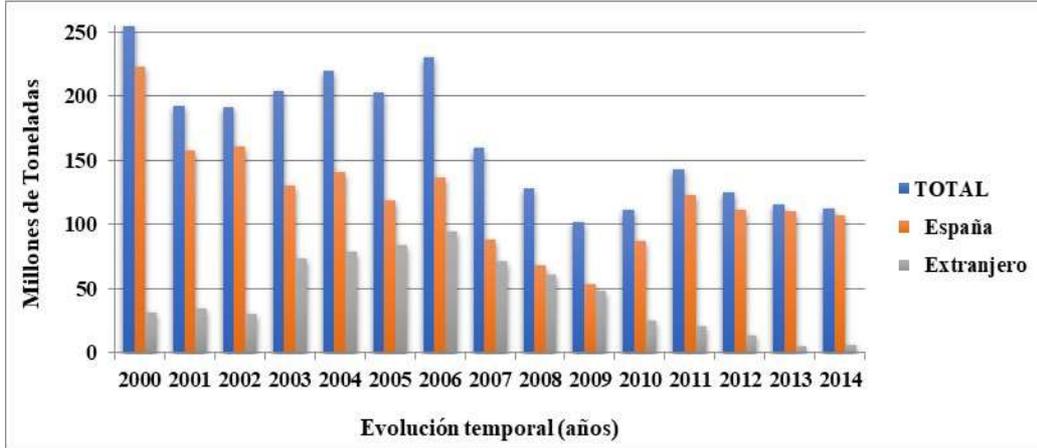


Fig 19. Evolución de la llegada de trenes de mercancías para el periodo 2000-2014. Fuente: INE



C0471c793012109a107e8036010636f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

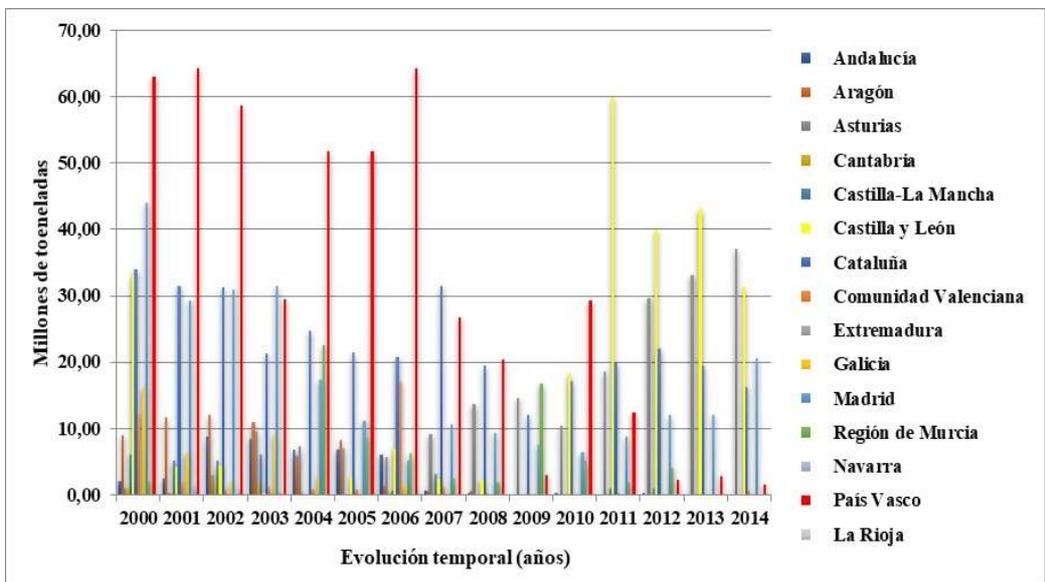


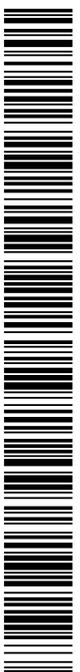
Fig 20. Principales emisarios de los trenes de mercancía con origen en la Región. Fuente: INE

En cuanto a la llegada de trenes con otras procedencias de la Región de Murcia, se puede observar cómo aunque siguen prevaleciendo el ámbito nacional, el internacional adquiere una mayor relevancia. En valores absolutos, se puede observar como es mayor la exportación que la importación de las mercancías. Siendo Asturias, Cataluña y Extremadura los principales orígenes.

### 4.3. Servicio de autobuses

El transporte urbano público en el término municipal de Santomera se vincula al autobús, responsabilidad en el término municipal de la empresa LATBUS (prestando servicio a la región de Murcia, no de manera exclusiva). Existen, en función de la finalidad del servicio, 4 categorías de recorridos:

- Servicios hacia Murcia
- Servicio entre pedanías
- Servicio al Campus Universitario
- Servicio Nocturno



C0471cf733012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

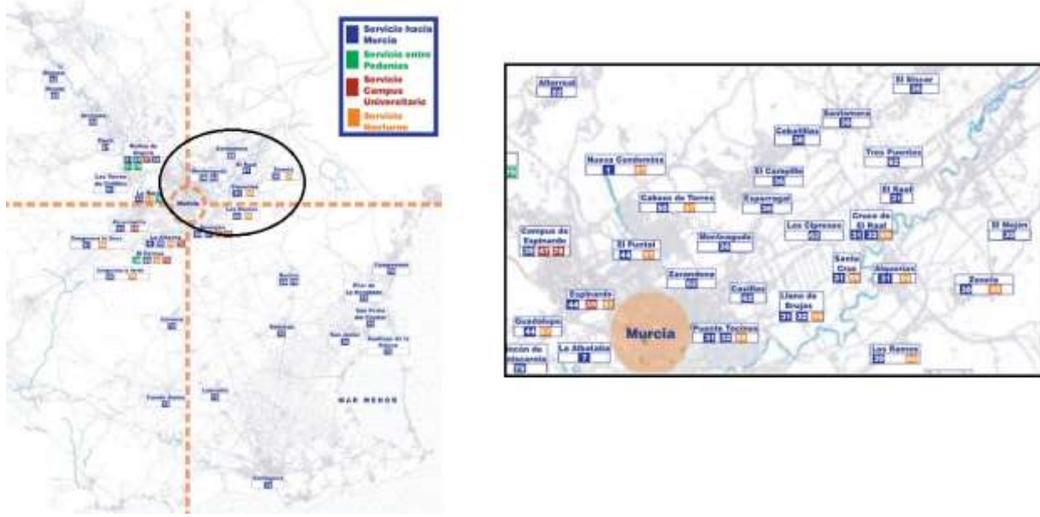


Fig 21. Oferta de autobuses públicos en la Región de Murcia. Fuente: www.latbus.com

Presenta Santomera una línea asociada al servicio hacia Murcia, la línea 36.

Una línea 36 que consta de 3 recorridos asociados:

- A: Murcia-Santomera por Monteagudo, Esparragal y Campillo
- B: Murcia-el Siscar, por Monteagudo y Santonera
- C: Murcia-el Siscar, por Esparragal, el Campillo y Santomera



C0471d793012109a107e8036010636f

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



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

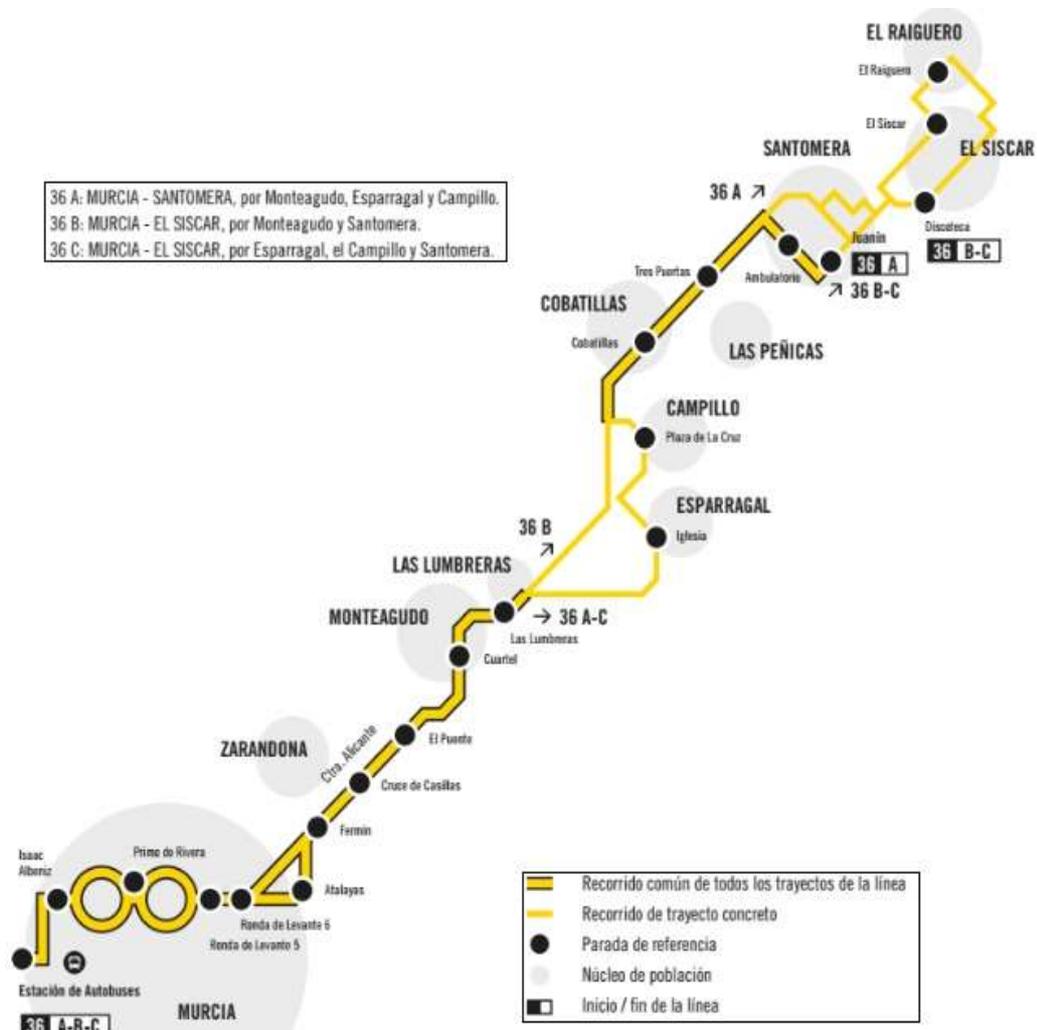


Fig 22. Recorridos realizados por la línea 36. Fuente: www.latbus.com

Un recorrido en el que hay un total de 53 paradas, de las cuales, 13 se asocian a Santomera y 10 a El Siscar.



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

Población	Parada	Trayectos de la línea				
		A	B	C	D	E
Santomera	DISCOTECA		●	●		
Santomera	CASABLANCA		●	●		
El Siscar	BARRIO LOS CASTELLONES		●	●		
El Siscar	EL CHUQUE		●	●		
El Siscar	BAR TITES		●	●		
El Siscar	PARQUE		●	●		
El Siscar	LA ERMITA		●	●		
El Siscar	ESCUELAS		●	●		
El Siscar	BASCULA		●	●		
La Aparecida	RAIGUERO DE PONIENTE		●	●		
El Siscar	BARRIO DE LAS VENTAS		●	●		
El Siscar	EL SISCAR		●	●		
El Siscar	HENNINGER		●	●		
Santomera	TANATORIO		●	●		
Santomera	JAMONES NOVELTY		●	●		
Santomera	GASOLINERA		●	●		
Santomera	LA MOTA		●	●		
Santomera	AMBULATORIO SANTOMERA	●	●	●		
Santomera	AYUNTAMIENTO	●	●	●		
Santomera	JUANIN	●	●	●		
Santomera	LIBRERIA	●	●	●		
Santomera	INSTITUTO	●	●	●		
Santomera	CUARTEL	●	●	●		
Santomera	BARRIO DE LA INMACULADA	●	●	●		

**Fig 23. Detalle de las paradas de la línea 36 relacionadas con el Término Municipal de Santomera.**  
 Fuente: [www.latbus.com](http://www.latbus.com)

Un segundo tipo de transporte de autobuses se vincula al transporte interurbano, ofertado por varias empresas, a saber:

- **ALSA:** oferta destinos desde Santomera a Alicante, Orihuela, Elche, Albalatera, Redovan, Cox, Crevillente.
- **ARACILBUS:** oferta una línea regular entre Abanilla y Murcia, que pasa por Santomera y en cuya ruta incluye Mascisvenda, Barinas, Mahoya, Abanilla, Campus Espinardo y Murcia.



C0471c793012109a107e8036010636f

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>



### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

## 5. ESCENARIOS

### 5.1. Nuevas vías proyectadas y conectividad con el término municipal

El desarrollo del plan parcial prevé una serie nuevas vías de comunicación, todas ellas de carácter interno a la nueva zona proyectada, con una conectividad asociada a las vías preexistentes presentes en los alrededores del ámbito de estudio.

Así, se propone el desarrollo de tres tipos de nuevas infraestructuras:

- **Viales de alta capacidad:** De doble dirección con dos carriles asociados a cada sentido, separación por mediana central y vías de servicio paralelas independientes. Estos viales de alta capacidad presentan dos modalidades, una tipo para el sistema general, y una específica para las diferentes calles resultantes. Son viales localizados al norte, correspondiente al sistema general viario de la carretera CV-868, y al sur de la zona objeto de estudio.

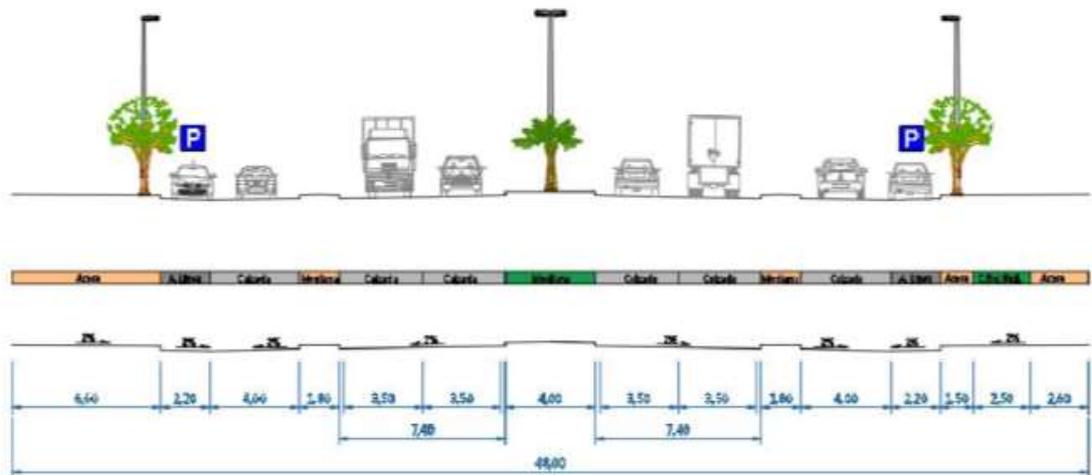
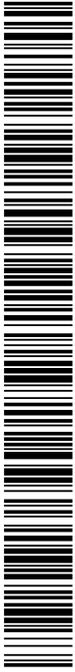


Fig. 25. Sección tipo del sistema general de los viales de alta capacidad. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"



C0471cf793012109a107e8036010636f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

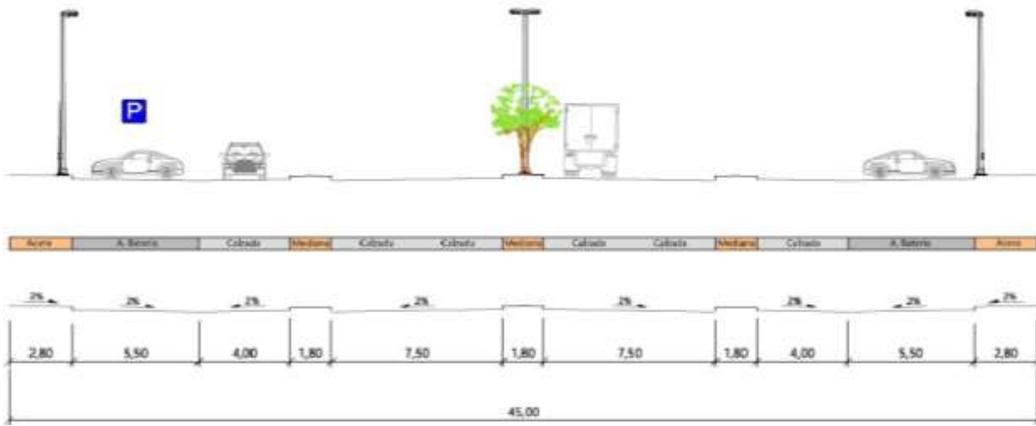


Fig 26. Sección tipo calle B1-B2. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

- **Viarrios secundarios.** Vertebradores de los viales de alta capacidad, perpendiculares a ellos y articulados mediante glorietas para la adecuada incorporación y giros en la vía. Su configuración es de dos carriles en cada sentido, separados con mediana central y con plazas de aparcamiento en batería asociado.

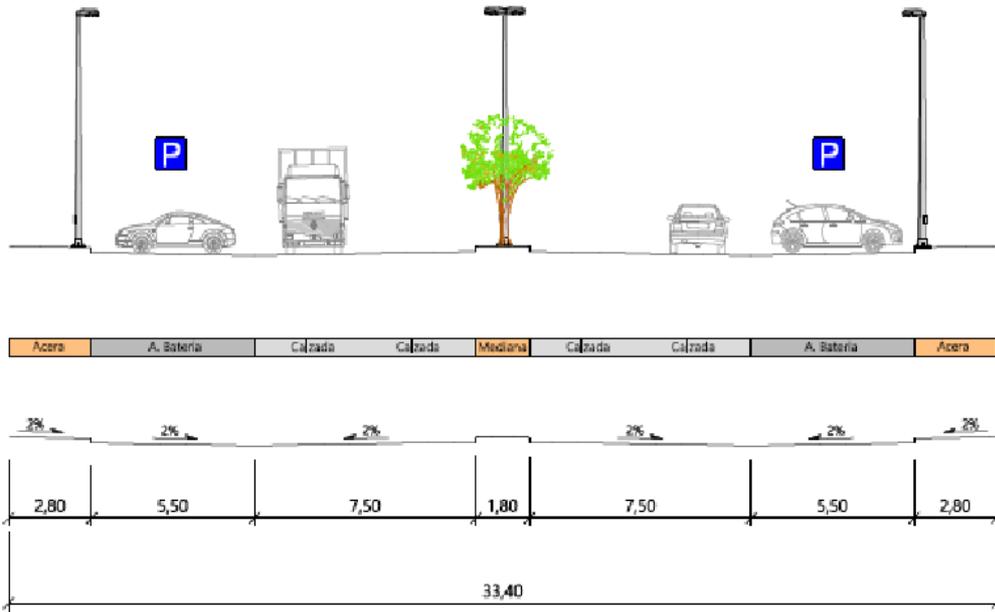


Fig 27. Sección tipo calle A1-A2. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"



C0471c793012109a107e8036010636f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

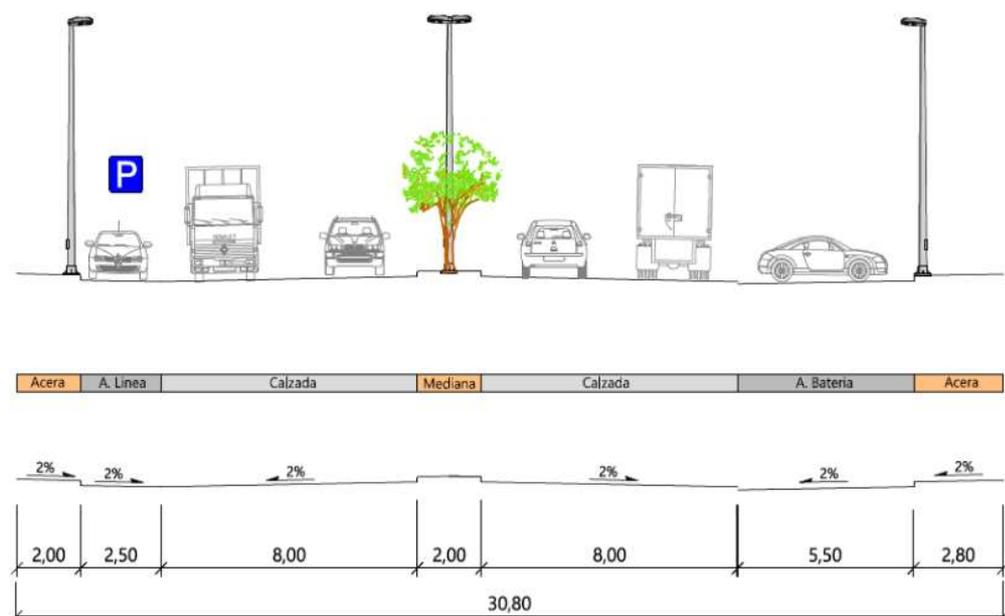
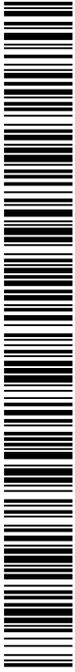


Fig 28. Sección tipo calle C1-C2. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

- **Viales terciarios o de acceso**, viales de continuación de caminos existentes o de acceso a zonas puntuales de equipamientos, con un carril asociado a cada sentido con aparcamientos en línea y batería asociados, y cuya localización es el límite oeste del sector, resultado de la conservación de la conservación de caminos existentes. Asociado a esta tipología de caminos encontramos el de acceso puntual a la zona de equipamiento local ubicada cerca de la carretera de Beniferri que mediante glorieta, regula acceso y salida directa al sistema general viario.



C0471cf793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

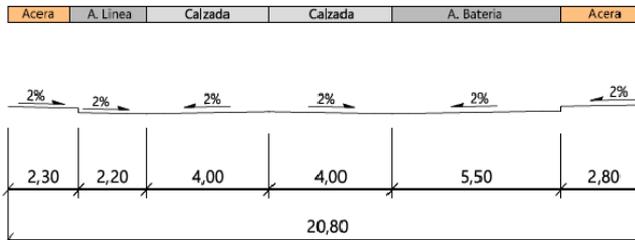
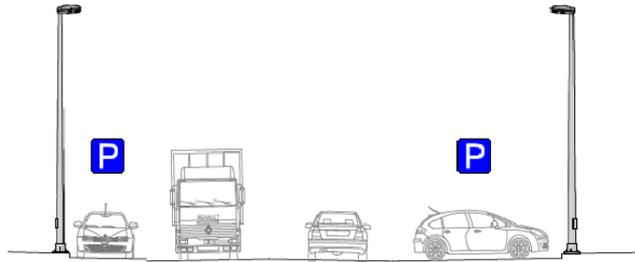


Fig 29. Sección tipo calle F. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

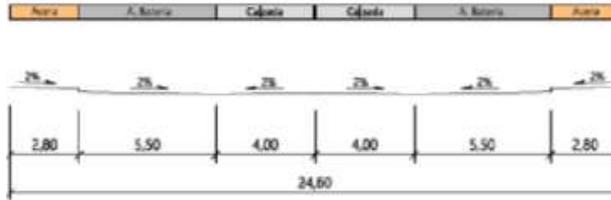
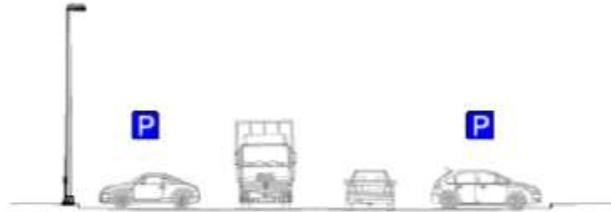


Fig 30. Sección tipo calle D-E. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"



C0471cf793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

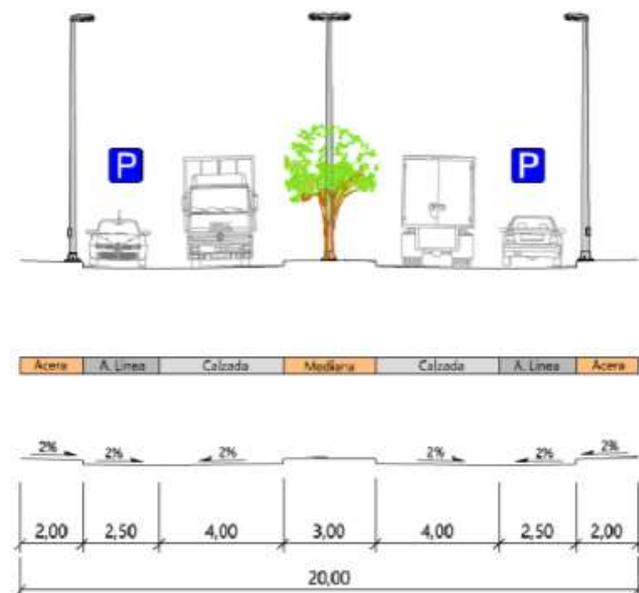


Fig 31. Sección tipo calle C3. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

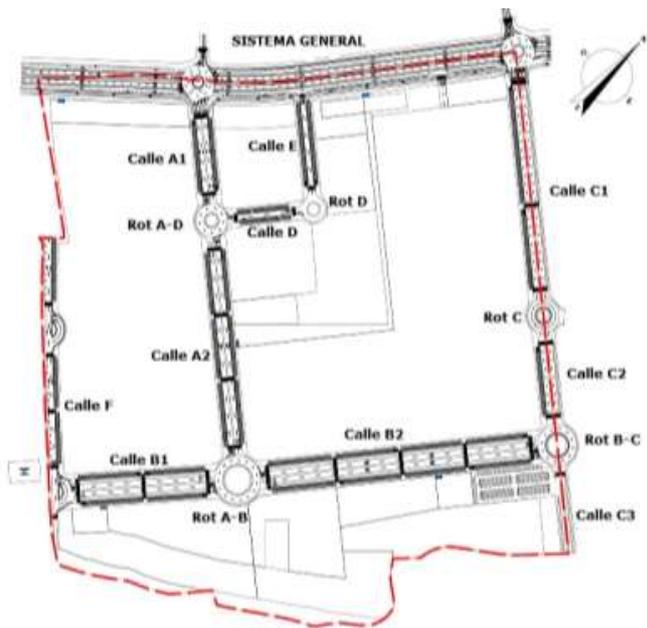


Fig 32. Distribución del viario de nueva implantación. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

Estas previsiones, acorde a las secciones tipos presentadas, apuestan por un acceso asociado al vehículo a motor, y en su interior circulación peatonal o mediante vehículo. Existe un carril bici planteado que se vincula únicamente al sistema general, una de las vías de alta capacidad presentes en el término municipal, motivo por el cual, para que se un elemento funcional es esencial que este encuentre conectividad.

No cabe duda de la necesidad de conseguir una interconexión con el resto del municipio, ya que de nada sirve esta actuación si queda aislada. Motivo por el cual, se hará un análisis en profundidad de las interconexiones tanto previstas como potenciales, basadas por una parte en la presencia de glorietas que faciliten la entrada y salida al ámbito de estudio con la red viaria actual y las potenciales alternativas asociadas al transporte público.

### 5.2. Accesibilidad municipal y plan parcial

El municipio de Santomera presenta una adecuada intercomunicación entre los diferentes ámbitos que lo conforman, que comprende desde el vehículo privado, el transporte público o la bicicleta como principales métodos para el desplazamiento. Sin embargo, las posibilidades de movilidad son diferentes en función de la alternativa. Se presenta a continuación los resultados del análisis de la situación actual de los diferentes medios de transporte posibles en el término municipal, desde una escala de conjunto del ámbito municipal a los elementos de detalle.

- **Red peatonal:** Se asocia mayoritariamente a los núcleos principales de población (Santomera, El Siscar y La Matanza), en los cuales existe una red de infraestructuras para la circulación de las personas. Destacar la conectividad entre Santomera y El Siscar, quedando separados para acceder al ámbito de estudio a pie, frente a la situación de la Matanza, que tiene la posibilidad de llegar a pie a la zona de Plan Parcial. Recalcar que es necesario apostar por criterios de acceso universal al espacio del Plan Parcial, que supere los problemas que se reclaman para los núcleos de población, haciendo del Término Municipal de Santomera un espacio sin problemas de movilidad para la población con diversidad funcional.

En este sentido, y con una previsión de la actuación para una adecuada circulación peatonal en el ámbito de actuación del Plan Parcial, es necesario tener presente los siguientes aspectos:

- Asegurar la adecuada accesibilidad desde La Matanza mediante pasos de peatones debidamente señalizados para la adecuada seguridad vial tanto de peatones como de vehículos.
- En el caso de desarrollarse una demanda de movilidad peatonal desde Ciscar o Santomera hasta el ámbito del Plan Parcial o entre los diferentes caminos presentes en el Término Municipal, es necesario que exista una red



C0:471cf793012109a107e8036010c36f

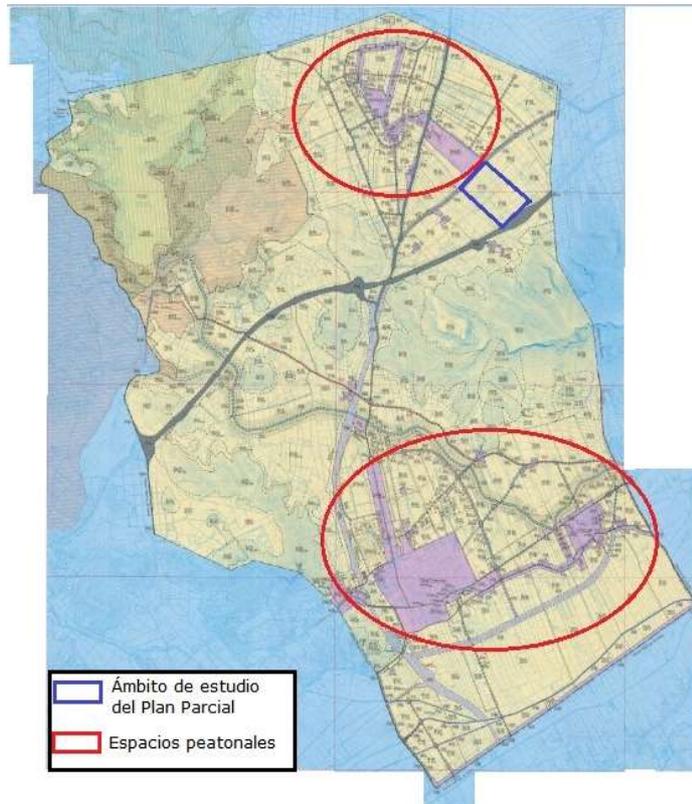
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.  
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.  
<https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901>

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

continuada para la circulación peatonal en zonas seguras no ubicadas en la propia calzada, aumentando así los riesgos de accidente.

- La accesibilidad del Término Municipal debe mejorar para favorecer un acceso universal que asegure una buena red adaptada mediante vados rebajados, pavimentos toncocónicos, anchos de senda adecuados para el paso etc... para atender las necesidades de la población con diversidad funcional.



**Fig 33. Red peatonal. Fuente: Elaboración propia a partir del Plan General Municipal de Ordenación**

- **Red ciclable:** A la hora de abordar la red ciclable presente en el Término Municipal de Santomera deben tenerse en consideración dos cuestiones. Por una parte la ausencia de previsiones de una red ciclable presente en el espacio del plan parcial, debidamente señalizado y seguro. No obstante, si está previsto que en el viario principal tenga lugar un desarrollo de una senda ciclable, esta no penetra en el terrón del sector en cuestión, no obstante, permite llegar hasta la zona. Por otra parte, una red ciclable planteada en el Plan General Municipal de Ordenación que no reúne en la actualidad las características para considerarse su utilización.



C0:471cf793012109a107e8036010636f



C0:471cf793012109a107e8036010c36f

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



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

No existe actualmente una conexión entre la zona objeto de estudio y la red ciclable, la cual sí que presenta interconexiones entre los núcleos de población, y que está destinada a facilitar la movilidad al paisaje protegido del Humedal del Ajauque y Rambla Salada.

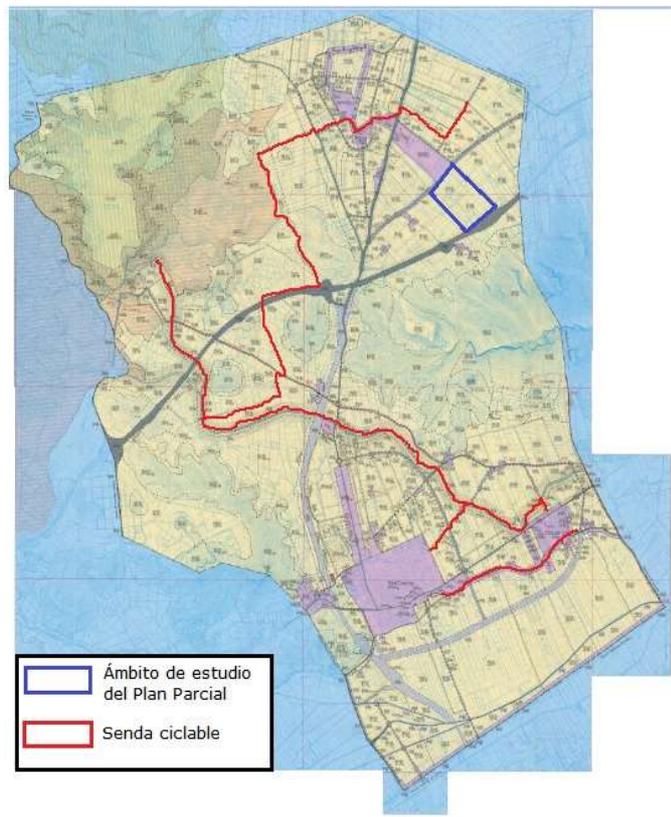


Fig 34. Red ciclable. Fuente: Elaboración propia a partir del Plan General Municipal de Ordenación

- **Servicio de transporte público:** El principal transporte público del ámbito de estudio es el autobús, el cual, en su línea 63 que presta servicio a la zona de Santomera, no presenta conexión con la zona objeto de estudio del plan parcial. Además, se caracteriza por la lejanía entre las paradas vinculadas a Santomera, El Siscar y la Aparición y la zona objeto de estudio, de manera que sería necesario establecer una nueva línea destinada a prestar un servicio para esta zona y aprovechar sinergias conectando así La Matanza con el resto de núcleos de población del Término Municipal y siguiendo el recorrido de la Línea, con la capital, Murcia. Sujeto a la existencia de una suficiente demanda que asegure la funcionalidad y rentabilidad de la Línea.

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

El taxi representa la segunda alternativa de transporte público, sin embargo, no se plantea como alternativa de movilidad diaria para la zona objeto de estudio.

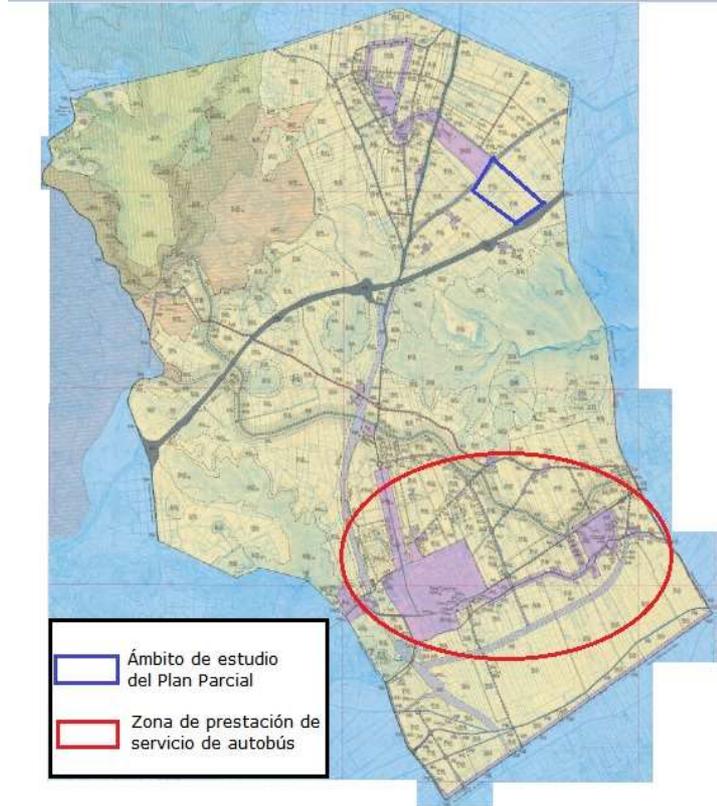
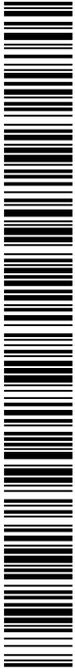


Fig 35. Servicio de transporte público disponible. Fuente: Elaboración propia a partir del Plan General Municipal de Ordenamiento

### 5.3. Capacidad de las vías del Plan Parcial

El estudio de la capacidad de las vías del Plan Parcial se fundamenta en el valor de la IMD (Intensidad Media Diaria), definida como el número total de vehículos que atraviesan una determinada sección durante un periodo temporal de un año. Esto permite clasificar los diferentes tipos de vía existentes. Así mismo, conocer el nivel de servicio de las nuevas infraestructuras planteadas.

Para conocer el volumen de tráfico de vehículos asociado al Plan Parcial, se utiliza como dato de referencia las plazas de aparcamiento previstas, dato que estima la capacidad de carga máxima del espacio. Existen dos tipologías de aparcamiento.



C0471c793012109a107e8036010c36f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

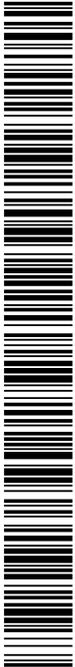
ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

- **Áreas Públicas de Aparcamiento:** Con un criterio de reserva para plazas públicas de aparcamiento de mínimo 1 por cada 200 m<sup>2</sup> construidos con independencia de los que en la misma proporción se prevean para aparcamientos privados vinculados a la edificación, existen:
  - **UA1:** 677 plazas de las cuales 31 plazas para minusválidos
  - **UA2:** 641 plazas de las cuales 16 plazas para minusválidos
  - **Total:** 1318 plazas de las cuales 47 plazas para minusválidos previstas.
- **Aparcamiento privado vinculado a la edificación:** previsto una plaza de aparcamiento por cada 100 m<sup>2</sup> construidos, exentos de esta dotación los talleres de superficie inferior a los 150 m<sup>2</sup>, y con una plaza para cada taller de reparación de automóviles con una plaza asociada por cada 25 m<sup>2</sup> de taller construido, a sumar si existiesen usos administrativos y/o despachos acorde el uso. En el caso de los vehículos pesados, los camiones, no se reservan plazas de aparcamiento, pero si una zona de carga y descarga de mercancías interior a la parcela o edificio con capacidad suficiente para un camión por los primeros 500 m<sup>2</sup> de superficie industrial o almacenaje y de dos camiones para superficies superiores con acceso adecuados a las maniobras sin interferencia en la vía pública para su entrada y salida. Existen, según diseño:
  - **UA1:** 706 plazas de las cuales 16 plazas para minusválidos
  - **UA2:** 651 plazas de las cuales 14 plazas para minusválidos
  - **Total:** 1357 plazas de las cuales 30 para minusválidos previstas

Así, encontramos un total entre público y privado de 2675 plazas de las cuales 77 para minusválidos. Se realiza el cálculo contemplando dos escenarios:

- Primer escenario conservador, basado en una ocupación del 65% de las plazas públicas un 50% de las privadas para la estimación en función de la comparativa con valores de otras zonas industriales.
- Escenario de máxima ocupación. Asumiendo que tiene lugar una ocupación absoluta de la capacidad prevista en el Plan Parcial.

Para el cálculo de vehículos pesados, se tendrá en cuenta que La manzana de Manufacturas Ruiz esta vertebrada por 5 glorietas que garantizan el acceso y movilidad a la misma en condiciones de seguridad, así como las glorietas centrales permiten el acceso en condiciones de seguridad a las manzanas debido al tráfico de camiones de carga y descarga que se concentrará en sus accesos y salidas. Todos los viales se trazan de forma perpendicular y vertebrado por glorietas para garantizar la movilidad con futuros desarrollos y mejorar la seguridad en las intersecciones. Por tanto se considera que será la zona que concentre el tráfico de vehículos pesados. Así mismo, la manzana UA2-P1 correspondiente a Agrícolas Campollano, y al ser propietario único de la unidad de actuación 2, se diseña con 110.000 m<sup>2</sup>, para de esta forma suplir las necesidades transmitidas al equipo redactor. El concepto de diseño es similar a la de la manzana P1 propiedad de Manufacturas Ruiz, es decir glorietas



C0:471cf793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

perimetrales en el sur y norte con glorieta central para permitir un acceso controlado a dicha manzana, con viales en disposición perpendicular vertebrados por glorietas para mejorar la movilidad y seguridad en los cruces.

Por tanto, en relación a las proporciones citadas anteriormente, y acorde a la extensión de la UA1-P1 de 89.936 m2 se prevé una posibilidad de albergar la recepción de un total de 180 camiones, mientras que la UA2-P1 de 113.422 m2 se prevé una posibilidad de albergar la recepción de un total de 227 camiones

Así, el resultado es:

- Primer escenario. **Conservador:**

$$\text{Vehículos / día} = 4 \times [(0.65 \times 1318) + (0.5 \times 1357)] + 407 = 6548 \text{ Vehículos/día}$$

Un total de 6548 vehículos diarios con un porcentaje de pesados de 6.21%.

- Segundo escenario. **Máxima ocupación:**

$$\text{Vehículos / día} = 4 \times (1318 + 1357) + 407 = 11107 \text{ vehículos/día}$$

Un total de 11107 vehículos diarios con un porcentaje de pesados de 3.6%.

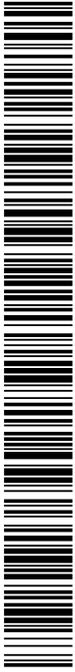
Internamente, la movilidad está vinculada a los desplazamientos calculados con anterioridad, estimándose la distribución entre los diferentes puntos de entrada presentes desde los cuales acceder mediante el sistema general. Esto permite establecer las siguientes hipótesis en función de la configuración de calles y la distribución interna de las Unidades de Actuación y según los dos escenarios planteados:

- Teniendo en cuenta que el acceso al interior se puede realizar a través de la glorieta de intersección entre el enlace de la A-7 con la MU-414 y la carretera de Benferri (nuevo sistema general), correspondientes a una de las dos zonas de viales de alta capacidad previstas gracias a las glorietas que garantizan el acceso en condiciones de seguridad al sector delimitado como su conectividad con futuros desarrollos, podemos estimar que:

- El sistema viario general soportará el 100 % del tráfico vinculado al Plan Parcial.

A partir de las entradas principales se puede acceder al interior por los viales secundarios, a los cuales se les estima el siguiente reparto de tráfico:

- A1: Un 40% del tráfico correspondiente al sistema viario general.
- A2: Un 70% del tráfico correspondiente a la carretera A1.
- C1: Un 40% del tráfico correspondiente al sistema viario general.
- C2: Un 70% del tráfico correspondiente a la carretera C1



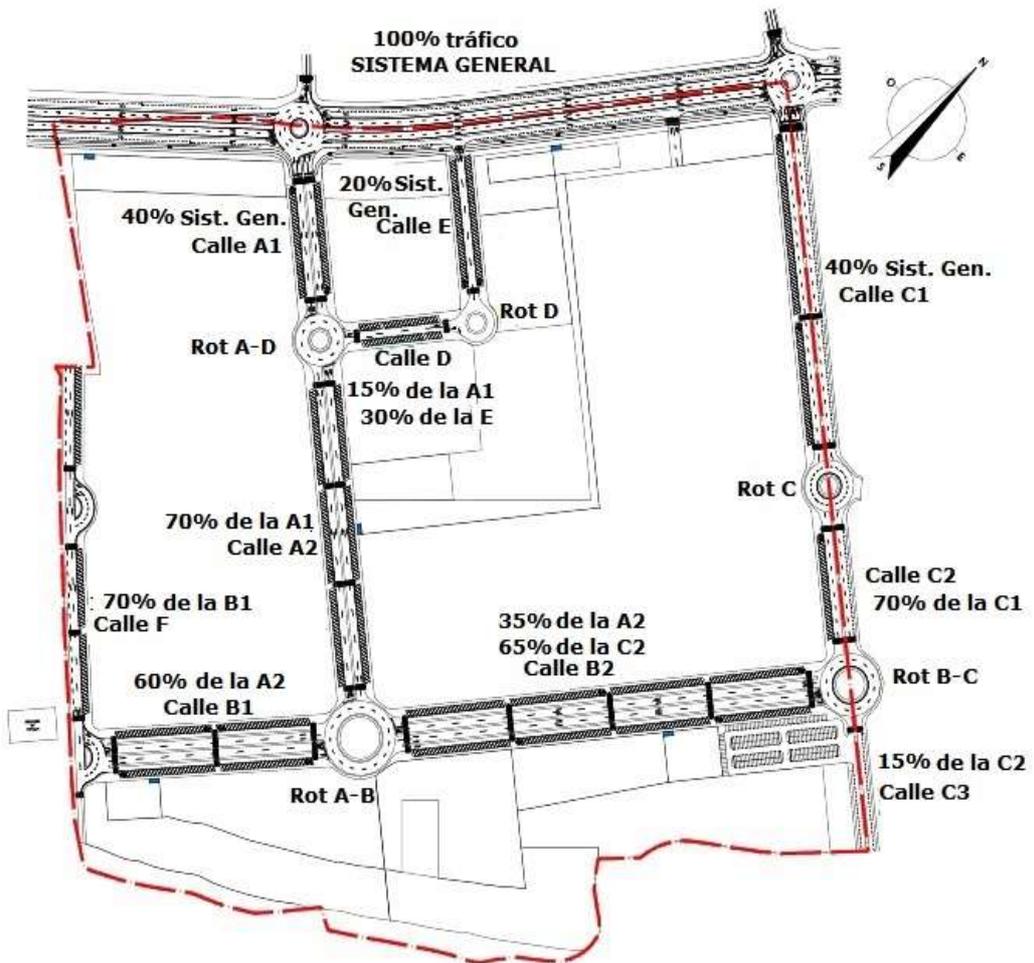
C0471c793012109a107e8036010636f

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>

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

- Respecto a los viarios terciarios o de acceso a las zonas más internas, presentan un reparto del tráfico:
  - C3: Un 15% del tráfico correspondiente a la C2
  - D: Un 15% de tráfico de la carretera A1 + un 30% del tráfico de la carretera E.
  - E: 20% del tráfico correspondiente al sistema viario general
- Resto de carreteras, comprendidas por las vías de alta capacidad B1 y B2 y la carretera terciaria de acceso F.
  - B1: Un 60% del tráfico correspondiente a la A2.
  - B2: Un 35% del tráfico de la A2 + 65% del tráfico de la carretera C2.
  - F: Un 70% del tráfico de la B1.



**Fig 36. Hipótesis de la distribución del tráfico aplicada. Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Parcial del sector CB-01**



C01471c793012109a107e8036010c36f

### Estudio de Movilidad

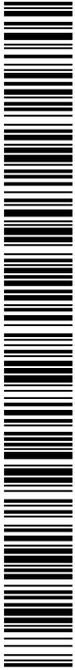
ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

De manera que, contabilizado en números, el tráfico planteado sea para el escenario **conservador**:

- Zonas de viales de alta capacidad previstas, podemos estimar que:
  - El sistema viario general: 6548 vehículos/día
- A partir de las entradas principales se puede acceder al interior por los viales secundarios, a los cuales se les estima el siguiente reparto de tráfico:
  - A1: 2619 vehículos/día.
  - A2: 1833 vehículos/día.
  - C1: 2619 vehículos/día.
  - C2: 1833 vehículos/día.
- Respecto de los viarios terciarios o de acceso a las zonas más internas, un reparto del tráfico:
  - C3: 275 (C2) + 275 (B2) = 550 vehículos/día
  - D: 393 (A1) + 393 (E) = 786 vehículos/día.
  - E: 1310 vehículos/día
- El resto de carreteras:
  - B1: 1100 vehículos/día
  - B2: 642 (A2) + 1191 (C2) = 1833 vehículos al día
  - F: 770 vehículos/día

Para el escenario de **máxima ocupación**:

- Zonas de viales de alta capacidad previstas, podemos estimar que:
  - El sistema viario general: 11107 vehículos/día
- A partir de las entradas principales se puede acceder al interior por los viales secundarios, a los cuales se les estima el siguiente reparto de tráfico:
  - A1: 4443 vehículos/día.
  - A2: 3110 vehículos/día.
  - C1: 4443 vehículos/día.
  - C2: 3110 vehículos/día.
- Respecto de los viarios terciarios o de acceso a las zonas más internas, un reparto del tráfico:
  - C3: (C2) + (B2) = vehículos/día
  - D: 666 (A1) + 666 (E) = 1332vehículos/día.
  - E: 2221 vehículos/día
- El resto de carreteras:
  - B1: 1866 vehículos/día
  - B2: 1089 (A2) + 2022 (C2) = 3111 vehículos/día
  - F: 1306 vehículos/día



C0471cf793012109a107e8036010c36f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

Para conocer el reparto de vehículos pesados, y acorde a lo explicado en el Plan Parcial en el que se indica que la manzana de Manufacturas Ruiz esta vertebrada por 5 glorietas que garantizan el acceso y movilidad a la misma en condiciones de seguridad, así como las glorietas centrales permiten el acceso en condiciones de seguridad a las manzanas debido al tráfico de camiones de carga y descarga que se concentrará en sus accesos y salidas. Todos los viales se trazan de forma perpendicular y vertebrada por glorietas para garantizar la movilidad con futuros desarrollos y mejorar la seguridad en las intersecciones. La manzana UA2-P1 correspondiente a Agrícolas Campollano, y al ser propietario único de la unidad de actuación 2, se diseña con 110.000 m2 aproximadamente, para de esta forma suplir las necesidades transmitidas al equipo redactor. El concepto de diseño es similar a la de la manzana P1 propiedad de Manufacturas Ruiz, es decir glorietas perimetrales en el sur y norte con glorietta central para permitir un acceso controlado a dicha manzana, con viales en disposición perpendicular vertebrados por glorietas para mejorar la movilidad y seguridad en los cruces.

Por tanto, y teniendo en cuenta un total de 407 vehículos pesados, se reparte entre las carreteras A1-A2 al 50% los vehículos pesados asociados a Manufacturas Ruiz (180) y para C1 y C2, al 50% de los vehículos pesados esperados para Agrícolas Campollano (227), de manera que, el reparto de vehículos pesados es:

- Sistema General: 407 Vehículos pesados/día
- A1: 90 Vehículos pesados/día
- A2: 90 Vehículos pesados/día
- C1: 113 Vehículos pesados/día
- C2: 113 Vehículos pesados/día

Por tanto, valoramos a continuación la capacidad de las diferentes vías de comunicación asociadas al Plan Parcial.

**Sistema General:**

El primer dato necesario es el cálculo de la velocidad libre del recorrido, definidamente como la velocidad teórica que un único vehículo llevaría en solitario por la carretera. Ante la ausencia de datos de campo, se lleva a cabo una estimación de la velocidad libre en condiciones ideales mediante el conocimiento del límite legal de velocidad a la cual, se le suma un determinado valor asociado, según:

- $60 < v < 70$  km/h:  $V_{Li} = V + 11$  km/h
- **$70 < v < 80$  km/h:  $V_{Li} = V + 9.5$  km/h**
- $80 < v < 90$  km/h:  $V_{Li} = V + 8$  km/h

Para el Sistema viario general, una carretera convencional sin arcén y destinada al acceso, se le otorga una velocidad de 70 km/h, de manera que la velocidad libre:

$$V_{Li} = V + 9.5 \text{ km/h} = 70 + 9.5 = 79.5 \text{ km/h}$$



C0471cf793012109a107e8036010636f

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>

Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

En este caso en el que la velocidad libre se estima, existen una serie de condicionantes geométricos que matizan y dan un valor final adecuado según la siguiente expresión:

$$VL = Vli - Fm - Fc - Fdl - Fpa$$

Siendo:

VI la velocidad libre real de la vía en km/h

Vli la velocidad libre del tramo estimada en condiciones ideales en km/h

Fm es el factor de corrección por el tipo de mediana

Fc es el factor de corrección por la anchura del carril

Fdl es el factor de ajuste por despeje lateral

Fpa es el factor de corrección por el número de puntos de acceso al tramo

Para el caso del Sistema Viario General los valores aplicables según sus características son:

- Fm: Calzadas separadas 0.0 Km/h
- Fa: 3.06 km/h (ante dos carriles que están por debajo de 3.60 metros de ancho y un único carril con 4 m de ancho)
- Fdl: 0.00 km/h por un despeje total superior a los 30m
- Fpa: 4.02 km/h (asociado a tres entradas desde el sistema viario general a la zona del plan parcial.

Así:

$$VL = 79.5 - 0 - 3.06 - 0 - 6.2 = 70.2 \text{ Km/h} \approx 70 \text{ km/h}$$

El siguiente dato necesario es la intensidad equivalente en vehículos ligeros, resultante de la aplicación de los coeficientes de mayoración correspondientes a la hora punta y al porcentaje de vehículos pesados:

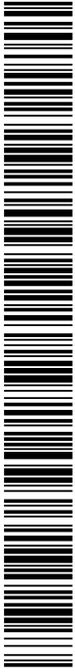
$$I = \frac{Q}{N * FHP * fp}$$

Siendo:

- I la intensidad equivalente de vehículos ligeros en vehículos/hora/carril
- Q es la intensidad de tráfico que circula por la sección analizada en veh/h
- N es el número de carriles de la sección de vía analizada
- FHP es el factor de hora punta
- Fp es el factor de corrección por vehículos pesados

Para el valor de fp, se aplica la siguiente fórmula:

$$fp = \frac{1}{1 + Pc * (Ec - 1) + Pr * (Er - 1)}$$



C0471cf793012109a107e8036010c36f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

Siendo Ec los camiones y autobuses y Er los vehículos de recreo. Con unos valores asociados en función del tipo de terreno, a saber:

**Tabla 8. Equivalente en ligeros para vías multicarril. Fuente: Manual de Capacidad de Carreteras**

Tipo de vehículo	Tipo de terreno		
	Llano	Ondulado	Montañoso
<b>Ec: Camiones y Autobuses</b>	1.5	3.0	6.0
<b>Er: Vehículos de recreo</b>	1.2	2.0	4.0

Así, para el sistema viario general el cálculo de fp previo arroja el siguiente resultado teniendo en cuenta que se contemplan dos escenarios y ambos casos se estima nulo del valor de Er al no ser potenciales vehículos para esta vía:

**Escenario conservador:**

$$fp = \frac{1}{1 + 0.06 * 0.5} = 0.97$$

Dato a partir del cual se puede calcular el valor de la intensidad equivalente:

$$I = \frac{6548}{6 * 0.96 * 0.97} = 1171.96 \approx 1172$$

**Escenario de máxima ocupación:**

$$fp = \frac{1}{1 + 0.03 * 0.5} = 0.98$$

Dato a partir del cual se puede calcular el valor de la intensidad equivalente:

$$I = \frac{11107}{6 * 0.96 * 0.98} = 1171.96 \approx 1967.65 \approx 1968$$

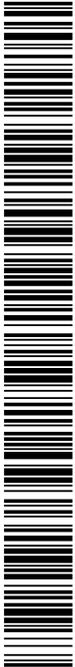
Conocidos los datos, se puede calcular la capacidad de la vía mediante la siguiente expresión:

$$C = Cv * N * fp$$

Con los siguientes resultados según escenarios:

**Escenario conservador:**

Capacidad es de 6821.04  $\approx$  **6821**



C0471cf793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

### Escenario de máxima ocupación

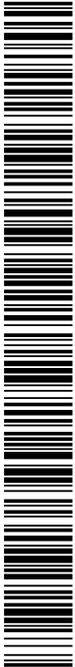
Capacidad es de 11571.84 ≈ **11572**

En relación a las intersecciones giratorias o glorieta, no se emplea un concepto global de capacidad, ya que no existe una correspondencia unívoca entre geometría y su capacidad, sino que dicha capacidad depende de la distribución de tráfico entre los ramales de entada y salida. Siendo mayor la capacidad si la salida de los vehículos se efectúa por el primer ramal que si deben recorrer mayor espacio. Otro factor a tener en cuenta es que ya no se realiza una estimación basada en tramos de trenzado sino como una asociación de intersecciones en T. Todo esto hace que se hable de la capacidad de una entrada, y por tanto su valor no deriva tanto en las características geométricas de la glorieta, sino de la intensidad circulante por el anillo.

En el caso de España, y ante la falta de experiencia en el análisis e implementación de glorieta, el cálculo se basa en fórmulas empíricas obtenidos de otros países de la unión europea como Francia o Gran Bretaña. En el caso del CETUR francés, el procedimiento se basa en el análisis de cada uno de los ramales que lo conforman, comprobando que no supere la capacidad máxima de un ramal, indicando el citado método una capacidad máxima de un ramal 1500 vehículos/hora que se verá reducida ante tráfico molesto para el vehículo que pretende acceder. Un tráfico molesto resultante que se basa en el porcentaje (un 20%) de los vehículos que abandonan la intersección por la salida del ramal estudiado (Qs), en la medida en la que su decisión de salir no es percibida con el tiempo suficiente por el conductor para iniciar la maniobra de acceso.

$$TM = Qc + 0.2 * Qs$$

En el caso que nos ocupa, encontramos las glorieta de acceso vinculadas al sistema general, con dos glorieta detalladas a continuación.



C0471c793012109a107e8036010c36f

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>

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

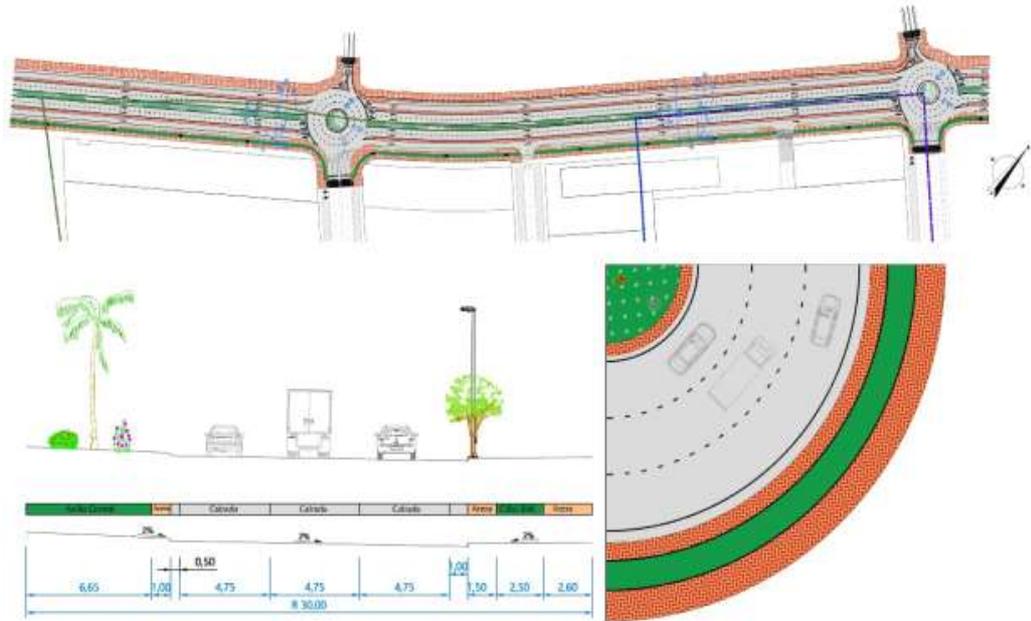


Fig 37. Detalle de las glorietas asociadas a la entrada del Plan Parcial. Fuente: PP del Sector "CB-01"

En relación a estas glorietas, se aplica la siguiente fórmula:

$$C_e = 1.40 * \left[ 1500 - k * \frac{5}{6} * (Q_c + 0.2 * Q_s) \right] > Q_e$$

Que incluye un factor de corrección del 40% en la medida en la que se estima que una entrada de dos carriles aumenta la capacidad de la misma en un 40%. De acuerdo a las guías existentes debe considerarse la utilización de ramales directos de giro a la derecha cuando el porcentaje de giros supere el 50% del total o déficits de tráfico superiores a los 300 vehículos en hora punta. Y en la que:

- K es un coeficiente de corrección por la geometría de acceso cuyo valor es:
  - 1.00 para glorietas con calzada anular de un carril
  - 0.90 en glorietas de pequeño diámetro (10-30 m.) con calzada anular de 8 metros de anchura media (2 carriles)
  - 0.70 si se trata de glorietas de mayor diámetro, con calzada anular de al menos 8 metros (2 carriles)

**Escenario conservador:**

$$C_e = 1.40 * \left[ 1500 - 0.9 * \frac{5}{6} * (3274 + 0.2 * 0) \right] > Q_e = -1337.7 \approx -1338$$

**Escenario de máxima ocupación:**

$$C_e = 1.40 * \left[ 1500 - 0.9 * \frac{5}{6} * (5553.5 + 0.2 * 0) \right] > Q_e = -2665.125 \approx -2665$$



C0471c793012109a107e8036010636f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

## 6. ESTUDIO DE RASANTES

Las rasantes son elementos que se caracterizan por el mantenimiento constante de su inclinación a lo largo de toda su longitud, con una definición geométrica asociada relativamente sencilla y que se lleva a cabo atendiendo a una serie de criterios de ajuste al terreno, con el fin de minimizar el movimiento de tierras. Existen dos clases de rasantes según él la pendiente asociada a las mismas, a saber:

- **Rampas.** De pendiente positiva (subida)
- **Pendientes.** De pendiente negativa (bajada)

Dos tipos asociados en la media en la que la existencia de dos sentidos de circulación hace que para un sentido sea rampa mientras que para el otro será pendiente y viceversa.

a rasante por tanto representa una línea teórica que se proyecta en el espacio para una obra lineal, como un trazado viario, y representa la cota de la explanada proyectada, que normalmente no coincide con la cota del terreno, por lo que habrá que realizar trabajos de desmonta o terraplén.

En este caso, con una velocidad de proyecto de 70 Km/h para una carretera de calzadas separadas, los valores máximos de inclinación aplicables tanto a rampas como a pendientes, con el fin de establecer una correcta regulación y un adecuado aprovechamiento de estos elementos es de:

- **Rampa.** 5
- **Pendiente.** 6

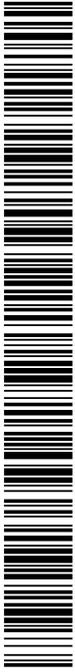
Para evitar problemas de drenaje superficial, deben fijarse también unos valores mínimos de inclinación, que aseguren un adecuado desagüe longitudinal mediante las cunetas. Según establece la normativa española, existe un valor mínimo de cinco décimas (0.5%) que excepcionalmente puede reducirse a dos décimas (0.2%) siempre y cuando la línea de máxima pendiente en cualquier punto de la plataforma supere el 0.5%.

En cuanto a la longitud de las rasantes, la pendiente ascendente pronunciada y prolongada en el tiempo puede afectar a la marcha del vehículo, reduciendo su velocidad y aumentando su consumo de combustible, lo que repercute de manera negativa en múltiples aspectos globales de la circulación tales como la fluidez, la seguridad o los costes de explotación. Por tanto, y salvo motivo expresamente justificado, las rampas de longitud no superarán los 3000 metros con una inclinación máxima adaptada a la clase de carretera.



C0:471cf793012109a107e80806010636f

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>



C0471d793012109a107e8036010636f

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



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

La longitud mínima de toda rasante uniforme superará la equivalente a un tiempo de recorrido de 10 segundos a la velocidad de proyecto, medida en tres vértices sucesivos. Para el caso de estudio encontramos:

Viales de alta capacidad



Fig 38. Información de rasantes para viales de alta capacidad. Fuente: Plan Parcial del sector "CB-01"

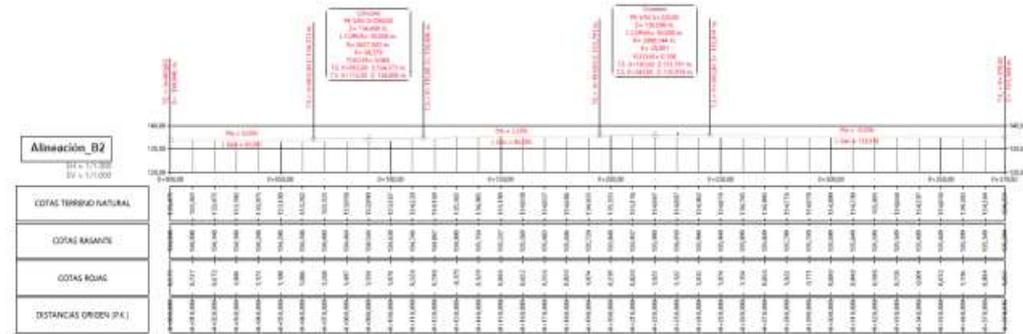


Fig 39. Información de rasantes para viales de alta capacidad. Fuente: Plan Parcial del sector "CB-01"

Varios secundarios:





C0471d793012109a107e8036010636f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

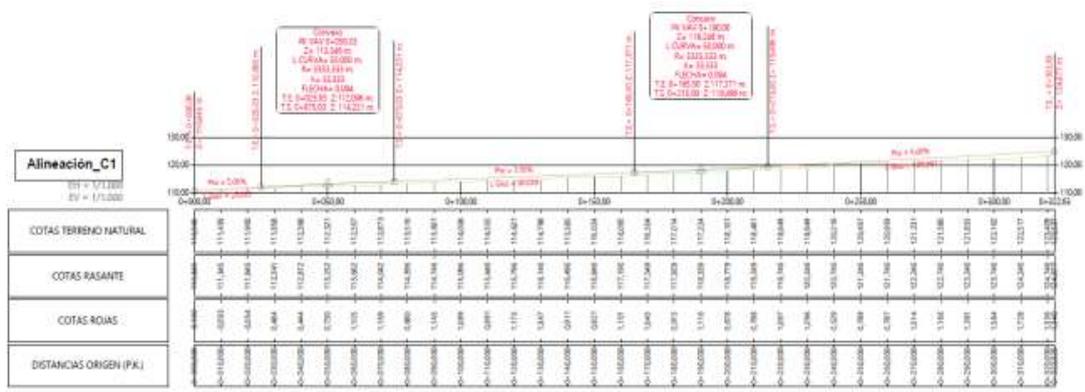


Fig 42. Información de rasantes para viales secundarios. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

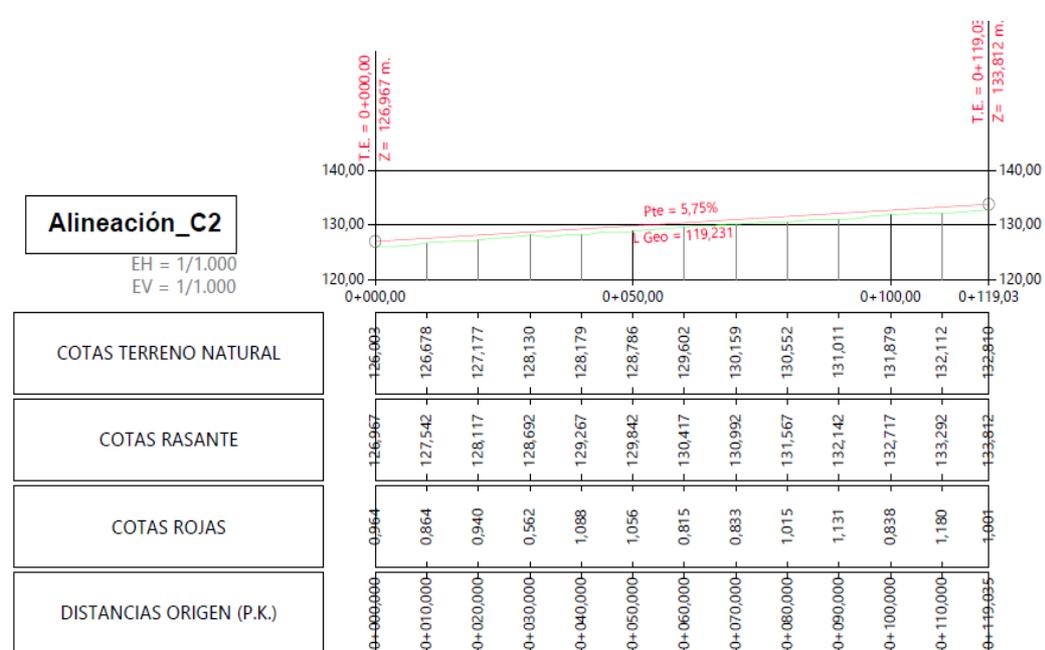
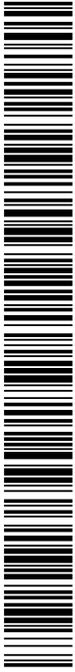


Fig 43. Información de rasantes para viales secundarios. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"



C0471c793012109a107e8036010636f

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>

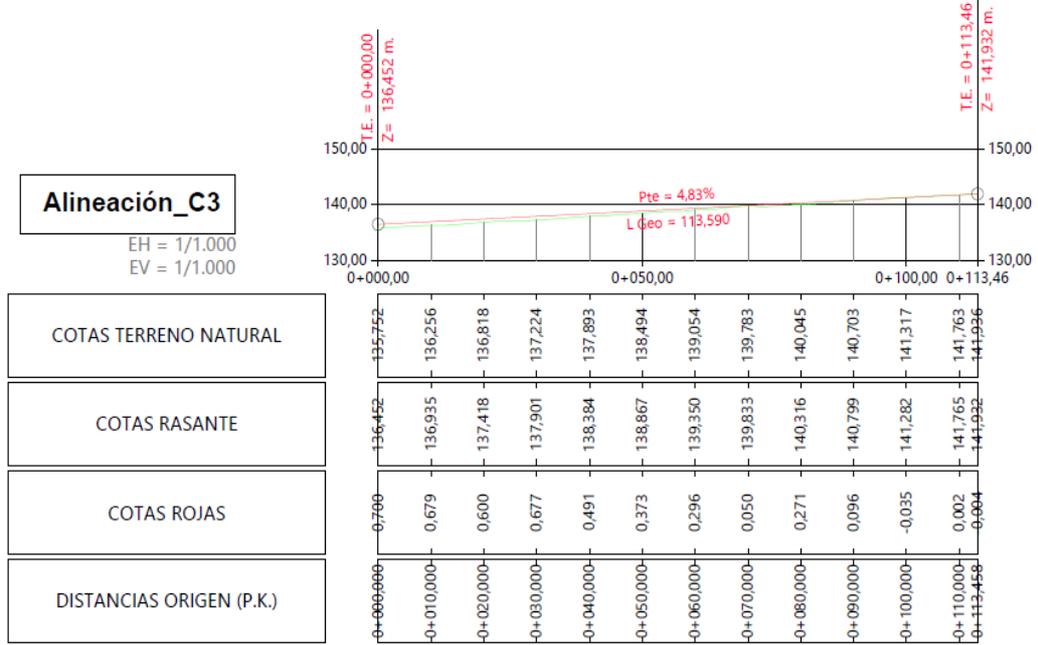


Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

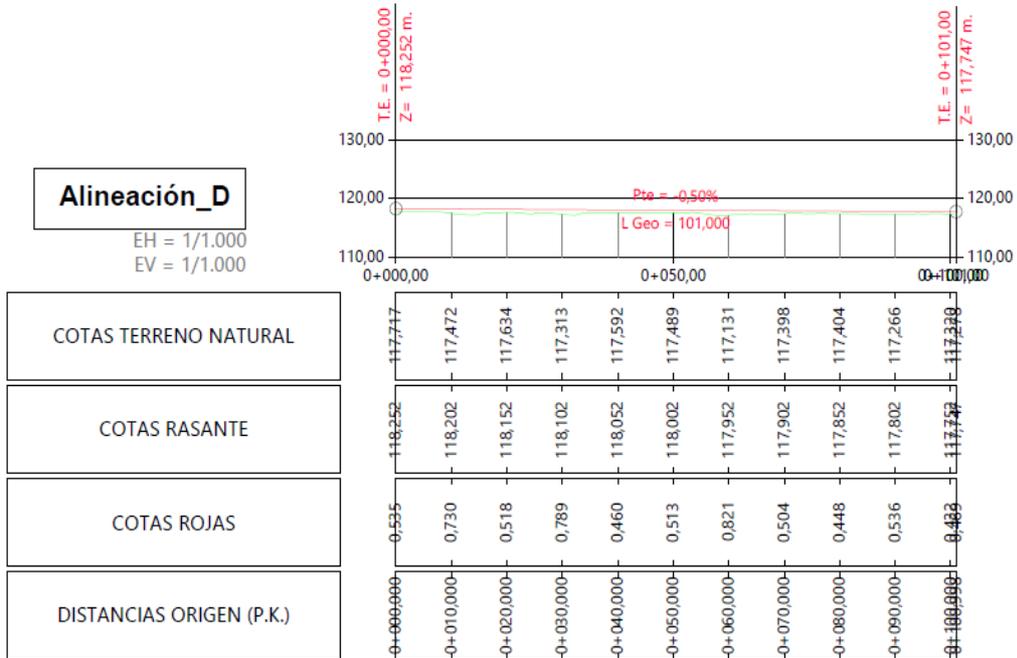
**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

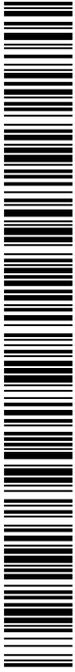
**Viales terciarios o de acceso:**



**Fig 44. Información de rasantes para viales terciarios. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"**



**Fig 45. Información de rasantes para viales terciarios. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"**



C0471c793012109a107e8036010636f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

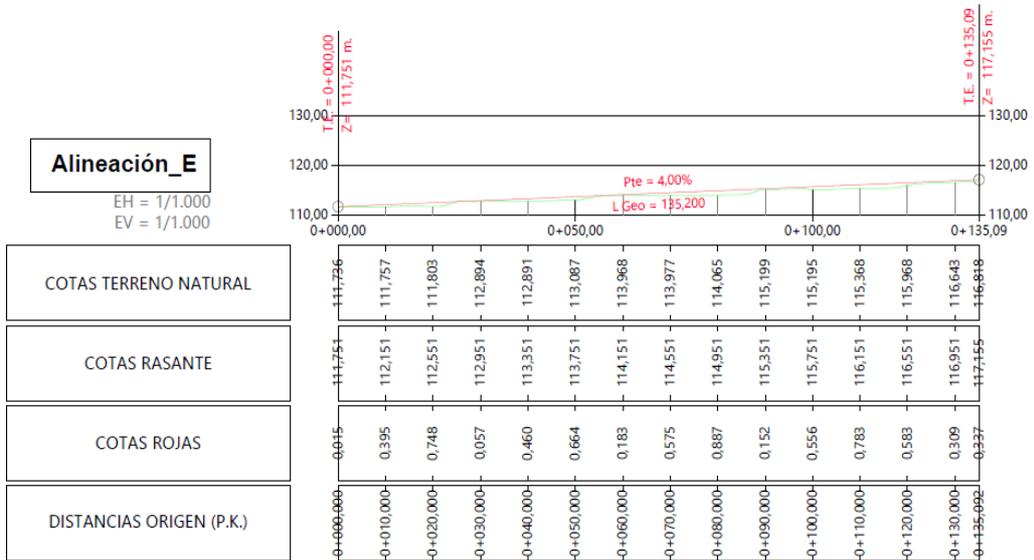


Fig 46. Información de rasantes para viales terciarios. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

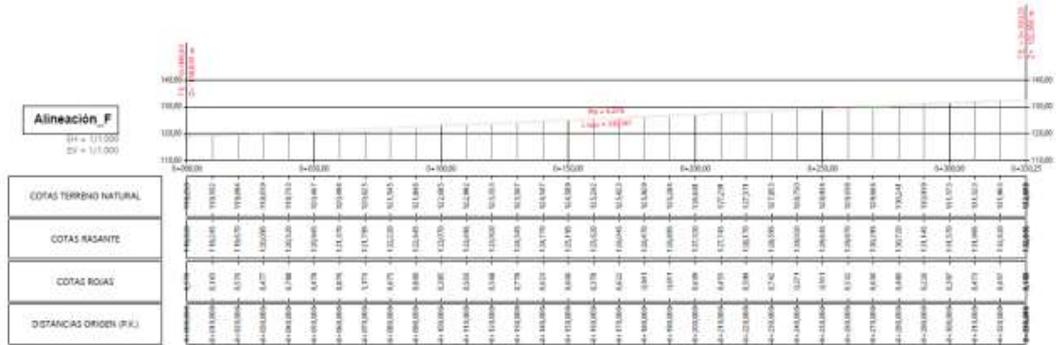


Fig 47. Información de rasantes para viales terciarios. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

En lo que respecta a las rotondas:



C01471c793012109a107e8036010636f

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.isb?entidad=30901>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

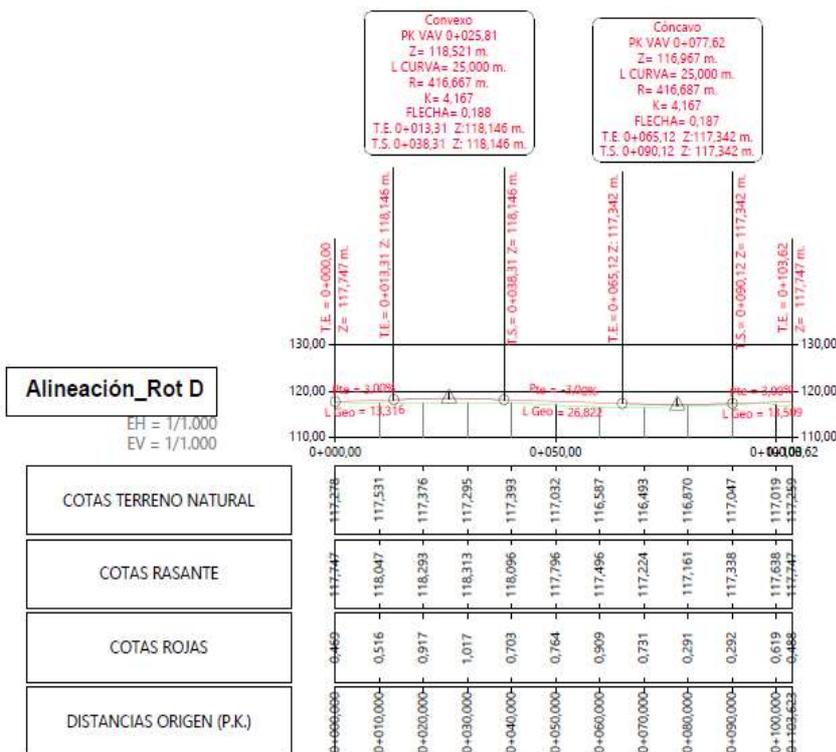


Fig 48. Información de rasantes para las rotondas. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

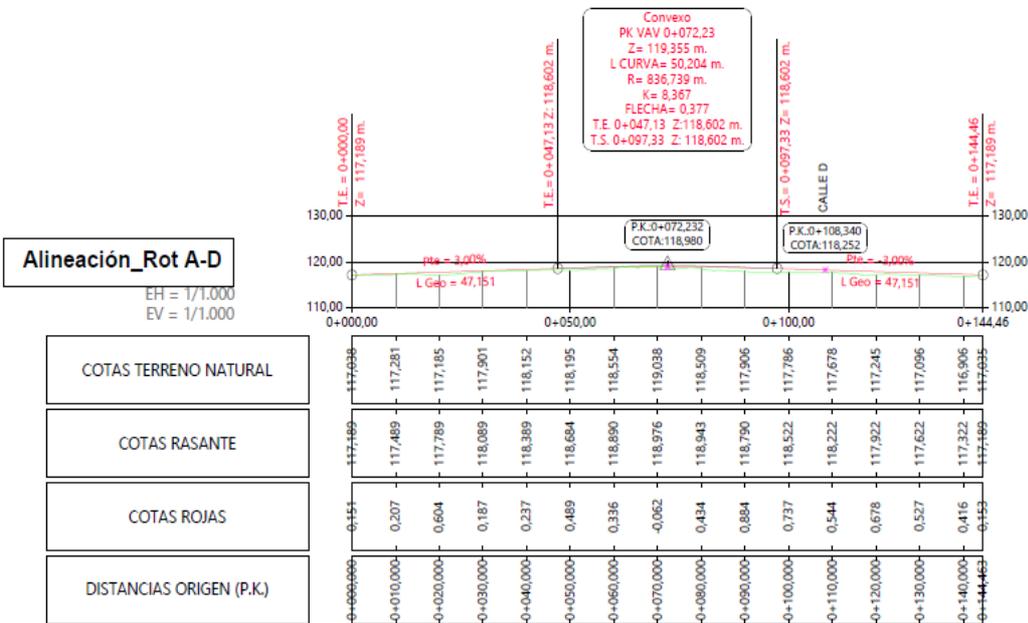
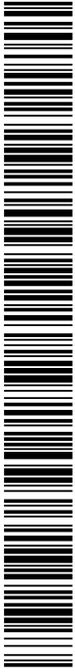


Fig 49. Información de rasantes para las rotondas. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"



C0147d793012109a107e8036010636f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

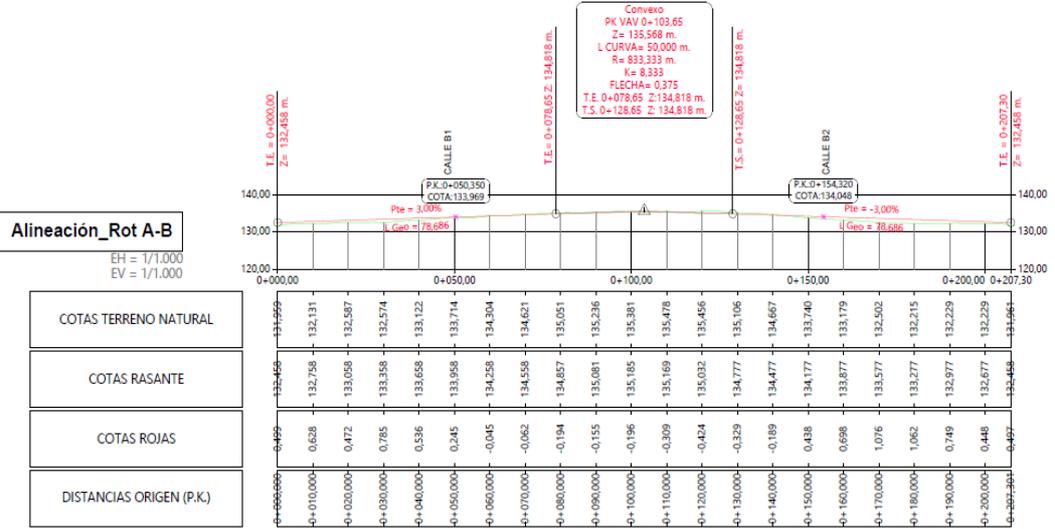


Fig 50. Información de rasantes para las rotondas. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"

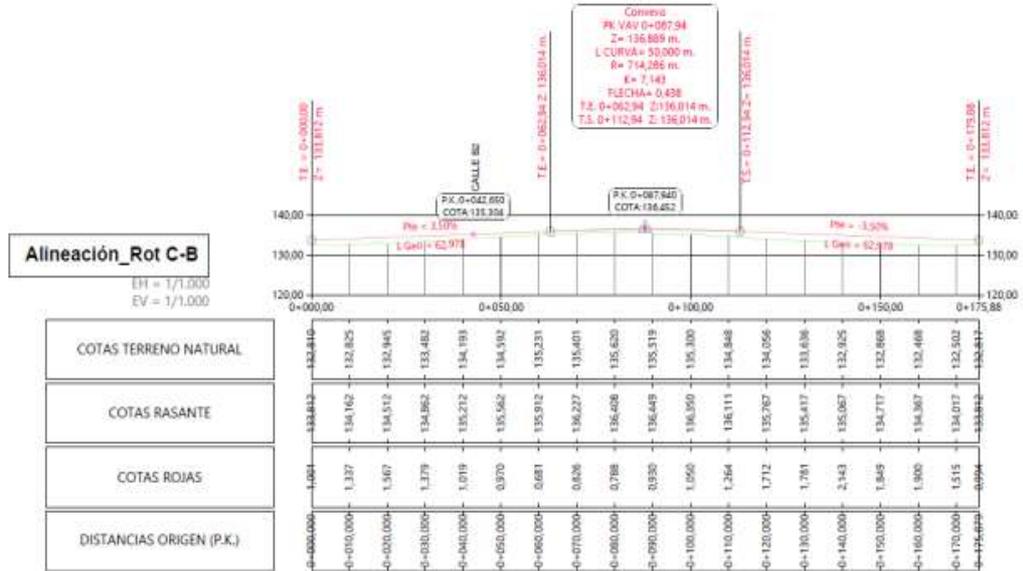
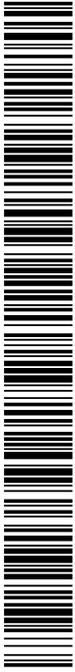


Fig 51. Información de rasantes para las rotondas. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"



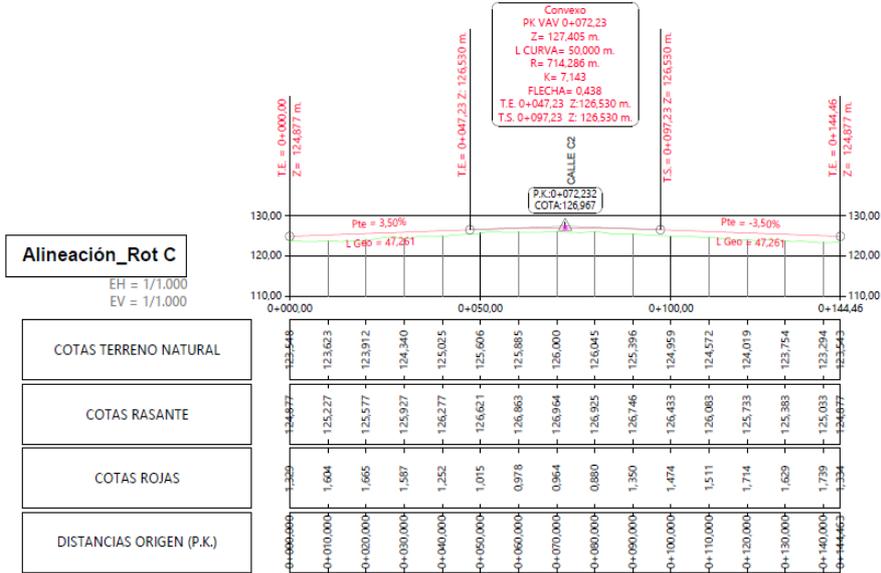
C0471c793012109a107e8036010636f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.



**Fig 52. Información de rasantes para las rotondas. Fuente: Plan Parcial del Sector "CB-01"**

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

## 7. ESTUDIO DE ACCESOS GENERALES

El acceso a la zona de estudio se produce asociado a la CV-868 mediante el modelo presentado anteriormente como sistema general, la cual conecta con la MR-414, y que será ampliada y adaptada a las características de la carretera a la que lo conecta con el fin de no afectar a las vías a las que se conecta sin originar menor capacidad. Se mantiene pues en los nuevos viales destinados a la conectividad el mismo carácter que las infraestructuras con las que se conectan.

La afección a esta carretera se basa en los siguientes cálculos de capacidad en los tres tramos próximos al Plan Parcial, y en función de los datos de intensidad actuales que presenta.

#### Tramo MR-414:

$$I = \frac{9865}{4 * 0.96 * 0.95} = 2689.75 \approx 2690$$

$$fp = \frac{1}{1 + 0.0094 * 0.5} = 0.95$$

$$C = 2689.75 * 4 * 0.95 = 10221$$

#### Tramo MR-416:

$$I = \frac{8158}{4 * 0.96 * 0.944} = 2250$$

$$fp = \frac{1}{1 + 0.118 * 0.5} = 0.944$$

$$C = 2250 * 4 * 0.944 = 8495.33 \approx 8495$$

#### Tramo MR-415:

$$I = \frac{3090}{4 * 0.96 *} = 848.54 \approx 848$$

$$fp = \frac{1}{1 + 0.109 * 0.5} = 0.9483$$

$$C = 848.54 * 4 * 0.9483 = 3218.69 \approx 3219$$

Así, los resultados obtenidos a lo largo del estudio reflejan una situación en la que para el Sistema General, con una capacidad asociada de 6821 vehículos/día en el caso del escenario conservador y de 11572 vehículos/día en el caso del escenario de máxima ocupación, no habrá problemas para soportar la intensidad de tráfico asociada al nuevo tráfico, igual para los nuevos viarios internos presentes asociados al plan parcial.



C0471c793012109a107e8036010c36f



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

Tras realizar la información pública y solicitar de la Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia, respecto a la evaluación ambiental ordinaria y el avance del Plan Parcial, informe, se recibe respuesta 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).

Dicho documento se adjunta al presente estudio complementándolo. Las principales conclusiones derivado del mismo son las siguientes:

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:

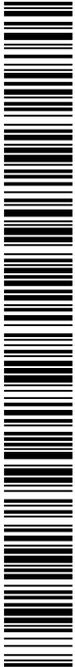
- Estudio de aforos existentes
- Realización de aforos especiales en los enlaces principales (glorieta e intersección)
- Estimación de una prognosis del tráfico a partir de los datos de los aforos y bibliografía existente.
- Cálculo de la capacidad y nivel de servicio, del tronco, del enlace compuesto 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



C01471cf793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
 Fecha: 09/11/2021  
 Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

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.

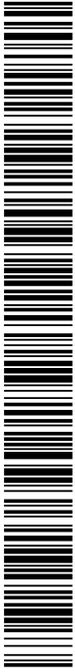
En caso de realizarse el tercer carril, para el año 2031 el nivel de servicio sería tipo B sin ningún desarrollo, en caso de realizarse la hipótesis 1 sería tipo C y para la hipótesis 2 nivel B, en el año 2051 para tanto con desarrollo como sin el sería tipo C en cualquiera de las hipótesis. De los resultados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

- 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.

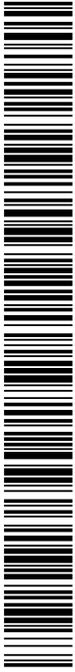
- En de las dos intersecciones, intersección 2 que podría llegar a afectar al ramal de entrada a la A-7 dirección Alicante el nivel de servicio es tipo A tanto si se realizar el desarrollo del Plan Parcial como que no se realice.

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



C0:471cf793012109a107e8036010c36f

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>



C0471cf793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01



### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

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.

Cabe 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 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> 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.



CONSULTORÍA de TERRITORIO Y PAISAJE S.L.U.  
Avda. País Valenciano 51 1º 03801 Alcoi (Alicante)  
Telf.: 647036414 Web: [www.typpconsultoria.com](http://www.typpconsultoria.com) Email: [info@typpconsultoria.com](mailto:info@typpconsultoria.com)

Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

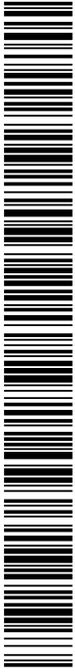
ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

## 8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La primera de las reflexiones asociadas a los resultados obtenidos se relaciona con los valores de vehículos/día asociados de nueva circulación asociados al Plan Parcial del Sector CB-01. Se utiliza como referencia para comparar los resultados los valores propuestos en el Anexo 1 del Decreto 344/2006 de la Generalitat de Catalunya sobre la regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada (marco legal de referencia en esta materia a nivel nacional). En este texto normativo, se indica que los desplazamientos diarios asociados a una industria ligera es 5 viajes/100m<sup>2</sup>t construido. En el caso del presente estudio, con los resultados expuestos para ambos escenarios sale 2.42 viajes/100m<sup>2</sup>t para el escenario conservador, y 4.11 viajes/100m<sup>2</sup>t para el de máxima ocupación. Unos resultados coherentes.

Así mismo, los resultados deben entenderse en la medida en la que se contempla un único vial de acceso, pero con la posibilidad de realizar nuevos enlaces que permitan rebajar la presión a las infraestructuras que actualmente deben cargar con el total del peso del acceso al espacio planteado. Destacan los resultados muy negativos asociados a las glorietas de acceso y salida relacionadas con el Sistema General, que superan en mucho los 300 vehículos establecidos como máximo para un adecuado funcionamiento. En este sentido, es necesario replantearse formas alternativas de acceso en un contexto difícil por la escasa presencia de infraestructuras de transporte que conecten al sector con los núcleos de población, todas ellas además de elevada capacidad (carreteras convencionales o autopistas) que además representan espacios de difícil tránsito para modalidades alternativas de transporte como la bicicleta o a pie.

Se plantea como principal apuesta en cuanto al vehículo a motor se refiere, la conexión de los viales de alta capacidad B1 y B2 como puntos de acceso, por su alta capacidad. Esto sería posible mediante una vía de suficiente capacidad y que aunque repercutiría sobre la RM-414, el reparto entre tramos sería notablemente diferenciado y permitiría aliviar al sistema general, respetando tanto los actuales usos del suelo como el parcelario existente en los alrededores del ámbito de estudio.



C0-471cf793012109a107e8036010c36f

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>

Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

### Estudio de Movilidad

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

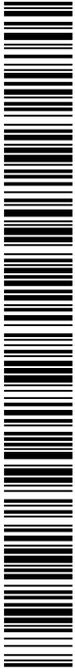


Fig 53. Oportunidades de conectividad del Sector "CB-01"

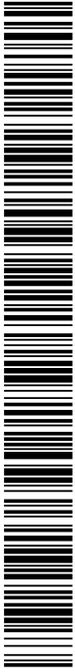
El estudio de tráfico (ver documento anexo) permite confirmar que el funcionamiento de los enlaces de la A-7, así como los elementos de enlace de intersección -glorieta- no se ven afectados en cuanto a nivel de servicio, tanto para el año desarrollo completo del Plan Parcial y como el año horizonte.

Por otra parte, cabe resaltar que deben plantearse alternativas relacionadas con las otras modalidades de transporte presentes. El transporte asociado al ferrocarril, ya sea de personas o mercancías se vincula a un transporte a motor previo hasta las estaciones más próximas. En cuanto al transporte público, el autobús podría plantearse una nueva vía que prestara servicio conectando los diferentes núcleos de población entre sí (Santomera, la Matanza, El Siscar y la Aparecida) bien alternativa a la línea 36, y centrada en las horas puntas de acceso y salida, o bien incluyendo en la ruta actual una parada en el Sector CB-01.

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>



C0471c793012109a107e8036010636f



C01471cf793012109a107e8036010c36f

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>



Solicitantes: Manufacturas Ruiz S.A.  
Fecha: 09/11/2021  
Versión: 0Rev01

**Estudio de Movilidad**

ESTUDIO DE MOVILIDAD DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

En lo relativo a la senda ciclable, es necesario que tenga lugar su conectividad con el resto de sendas ciclables y se planteen nuevos desarrollos para que exista una red para el uso de la bicicleta como forma de movilidad. Esto representa una oportunidad ideal para la movilidad, en la medida en la que la distancia máxima asociada a la movilidad profesional que la gente está dispuesta a realizar diariamente es de 8 Km, distancia que no se alcanza desde La Matanza y Santomera y en valores próximos a los 8Km desde el Siscar.

El equipo técnico redactor está compuesto por:

Israel Aracil González  
*Licenciado en Ciencias Ambientales.*  
*Colegiado Nº 0005 del COAMB-CV*

Enrique Peiró Sánchez-Manjavacas  
*Graduado en Ciencias Ambientales.*

José Ángel Cascales López  
*Ingeniero Técnico Industrial.*

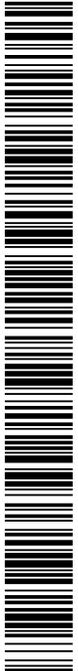
Santomera, noviembre de 2021:

José Ángel Cascales López  
*Ingeniero Técnico Industrial*

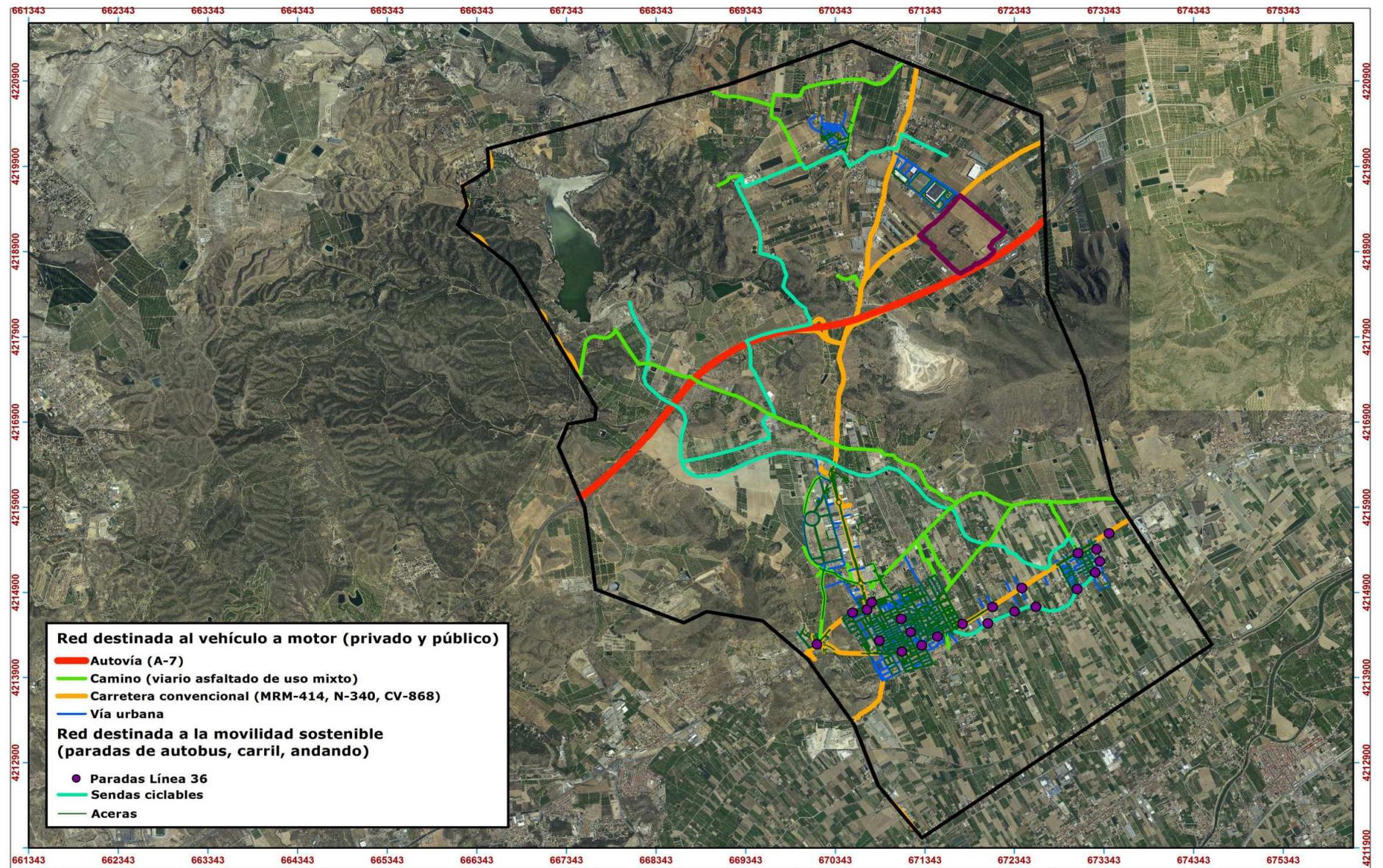
Enrique Peiró Sánchez-Manjavacas  
*Grado en Ciencias Ambientales*

Israel Aracil González  
*Ldo. Ciencias Ambientales*

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>

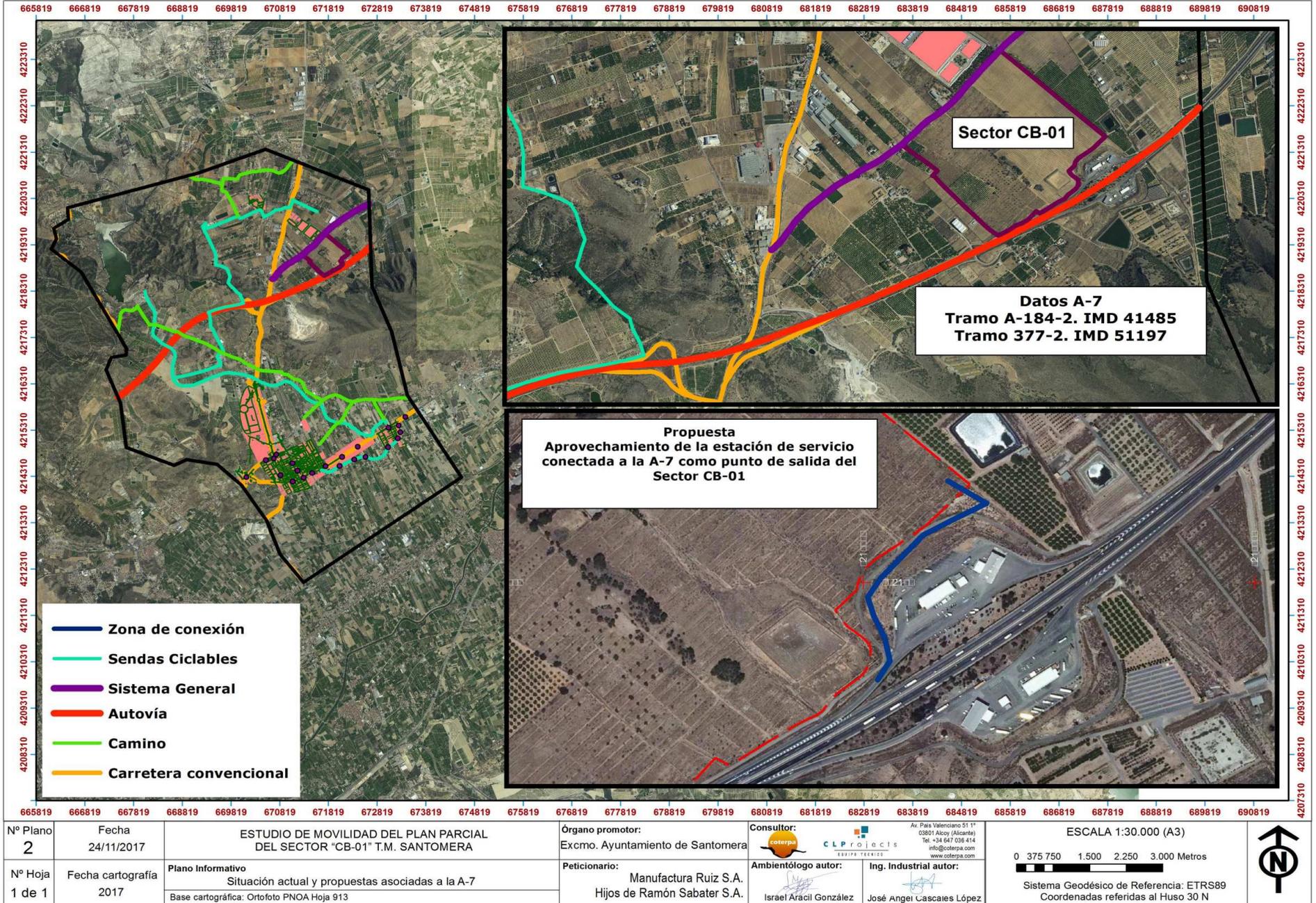


C01471cf793012109a107e8036010d36f



Nº Plano <b>1</b>	Fecha 24/11/2017	ESTUDIO DE MOVILIDAD DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR "CB-01" T.M. SANTOMERA	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: C L P R O Y E C T O S EQUIPA TÉCNICO	Av. País Valenciano 51 1º 03001 Alcoy (Alicante) Tel. +34 967 638 414 info@coterpa.com www.coterpa.com	ESCALA 1:30.000 (A3)	 Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N	
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2017		Petionario: Manufactura Ruiz S.A. Hijos de Ramón Sabater S.A.	Ambientólogo autor: Israel Aracil González	Ing. Industrial autor: José Angel Cascales López			

C01471cf793012109a107e8036010d36f



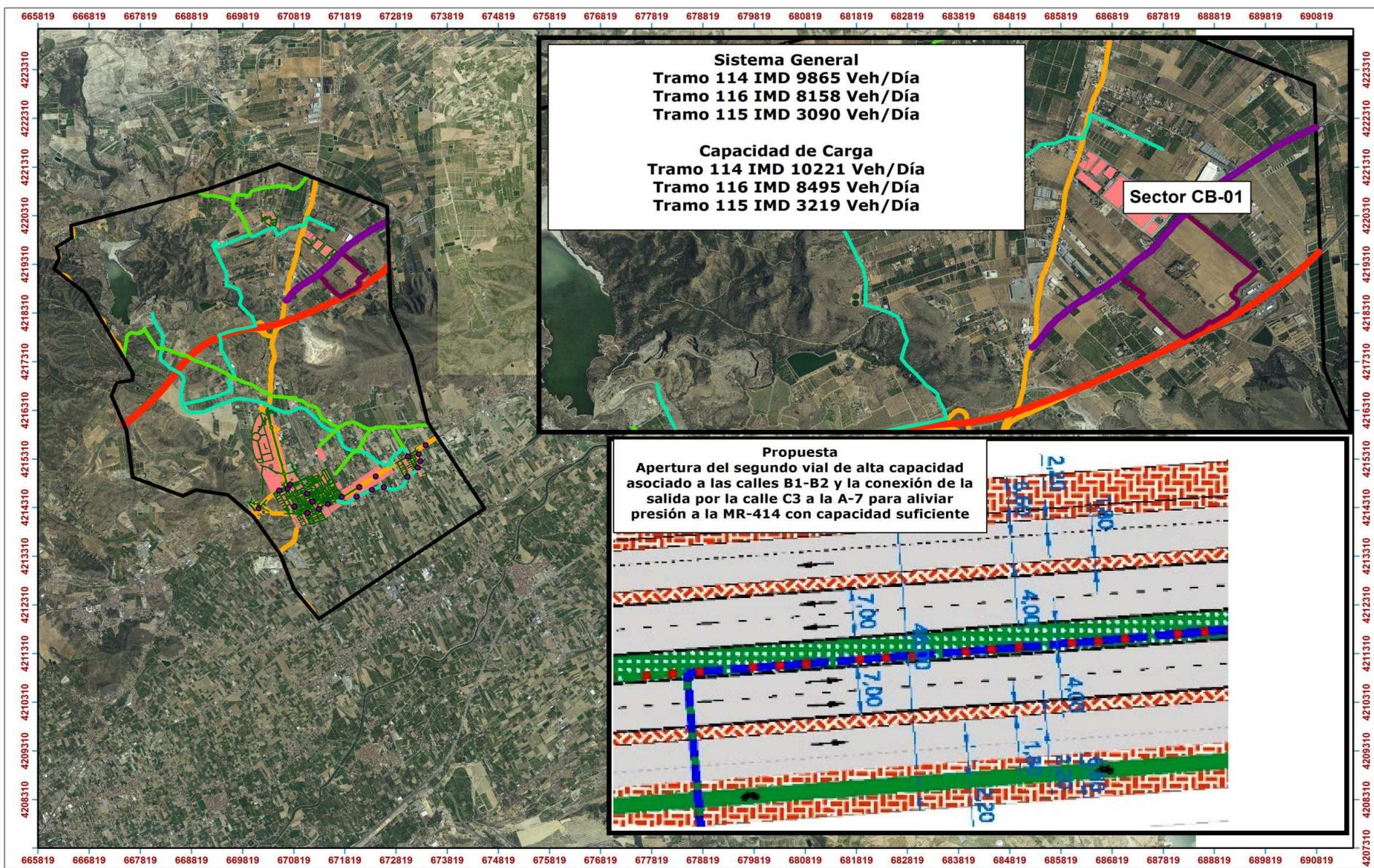
Nº Plano <b>2</b>	Fecha 24/11/2017	ESTUDIO DE MOVILIDAD DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR "CB-01" T.M. SANTOMERA	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor:  Av. País Valencià 51 1º 03001 Alcoy (Alicante) Tel. +34 967 038 414 info@coterpa.com www.coterpa.com	ESCALA 1:30.000 (A3) 0 375 750 1.500 2.250 3.000 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2017	Plano Informativo Situación actual y propuestas asociadas a la A-7 Base cartográfica: Ortofoto PNOA Hoja 913	Peticionario: Manufactura Ruiz S.A. Hijos de Ramón Sabater S.A.	Ambientólogo autor:  Israel Araçil González	Ing. Industrial autor:  José Angel Cascaes López



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>



C01471cf793012109a107e8036010d36f



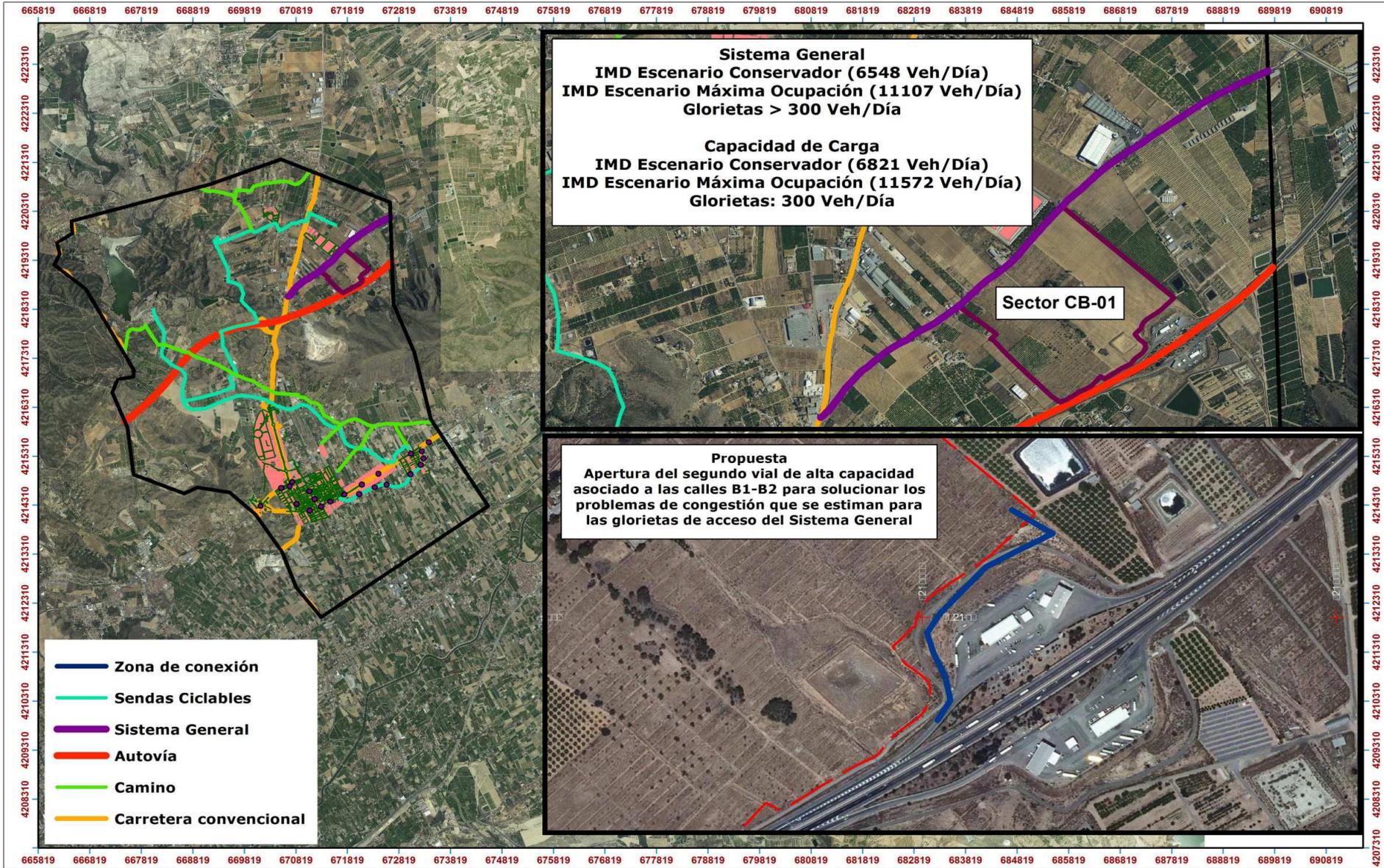
Nº Plano <b>3</b>	Fecha 24/11/2017	<b>ESTUDIO DE MOVILIDAD DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR "CB-01" T.M. SANTOMERA</b>	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor:  Av. País Valenciano 51 1º 03001 Alcoy (Alicante) Tel. +34 967 038 414 info@coterpa.com www.coterpa.com	ESCALA 1:30.000 (A3) 0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2017	<b>Plano Informativo</b> Situación actual y propuestas asociadas a la RM-414 Base cartográfica: Ortofoto PNOA Hoja 913	Peticionario: Manufactura Ruiz S.A. Hijos de Ramón Sabater S.A.	Ambientólogo autor:  Israel Araçil González	Ing. Industrial autor:  José Angel Cascales López

Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89  
 Coordenadas referidas al Huso 30 N





C01471cf793012109a107e8036010d36f



**Sistema General**  
**IMD Escenario Conservador (6548 Veh/Día)**  
**IMD Escenario Máxima Ocupación (11107 Veh/Día)**  
**Glorietas > 300 Veh/Día**

**Capacidad de Carga**  
**IMD Escenario Conservador (6821 Veh/Día)**  
**IMD Escenario Máxima Ocupación (11572 Veh/Día)**  
**Glorietas: 300 Veh/Día**

**Sector CB-01**

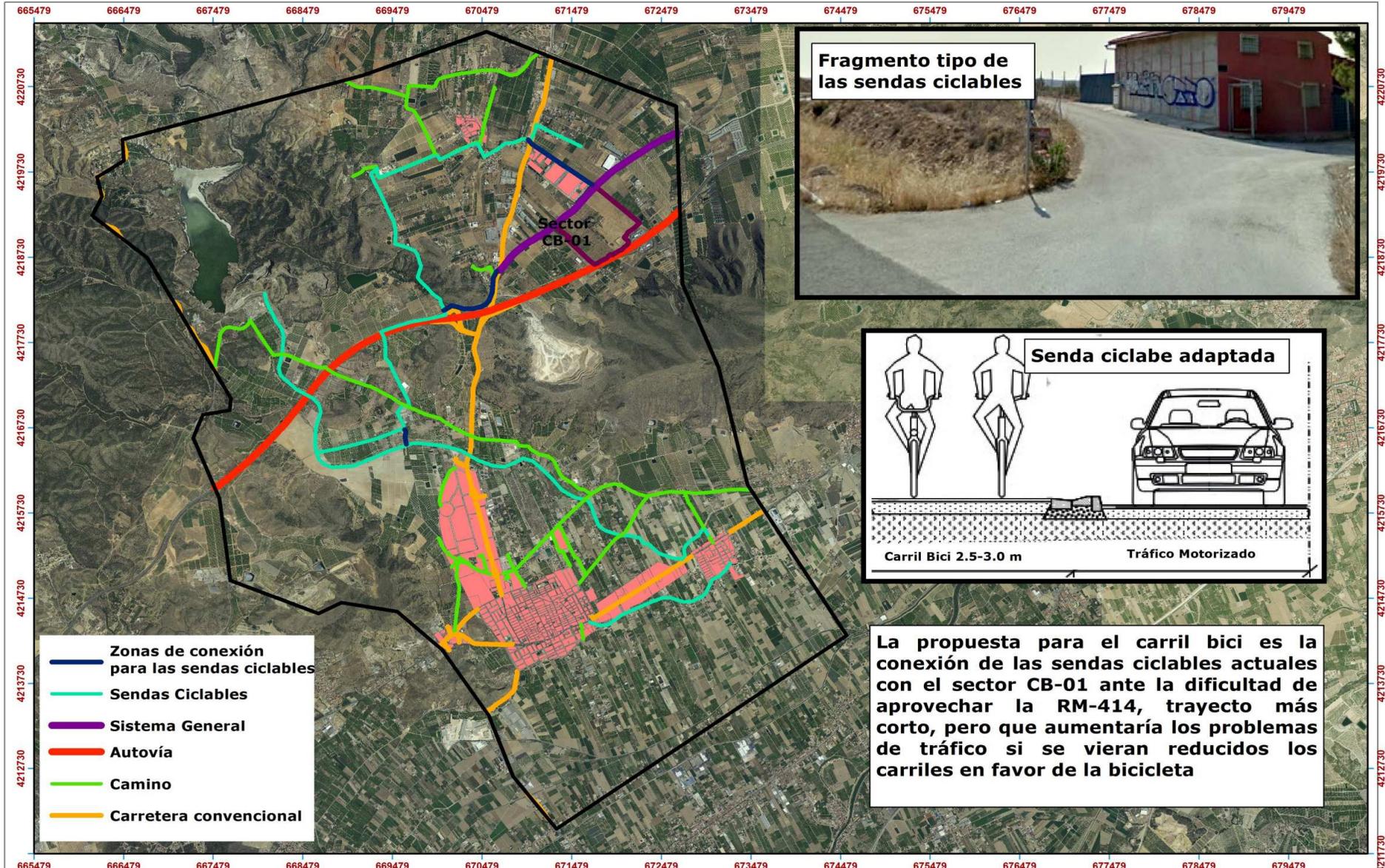
**Propuesta**  
**Apertura del segundo vial de alta capacidad asociado a las calles B1-B2 para solucionar los problemas de congestión que se estiman para las glorietas de acceso del Sistema General**

Nº Plano <b>4</b>	Fecha 24/11/2017	ESTUDIO DE MOVILIDAD DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR "CB-01" T.M. SANTOMERA	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor:  Av. País Valencià 51 1º 03001 Alcoy (Alicante) Tel. +34 967 038 414 info@coterpa.com www.coterpa.com	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2017	Plano Informativo Situación actual y propuestas asociadas al sistema general Base cartográfica: Ortofoto PNOA Hoja 913	Peticionario: Manufactura Ruiz S.A. Hijos de Ramón Sabater S.A.	Ambientólogo autor:  Israel Araçil González	Ingeniero Industrial autor:  José Angel Cascaes López

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Metros

Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89  
 Coordenadas referidas al Huso 30 N





Nº Plano <b>5</b>	Fecha 24/11/2017	ESTUDIO DE MOVILIDAD DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR "CB-01" T.M. SANTOMERA	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: 	Av. País Valenciano 51 1º 03001 Alcoy (Alicante) Tel. +34 967 038 414 info@coterpa.com www.coterpa.com	ESCALA 1:30.000 (A3)	
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2017	Plano Informativo Situación actual y propuestas asociadas a las sendas ciclables Base cartográfica: Ortofoto PNOA Hoja 913	Peticionario: Manufactura Ruiz S.A. Hijos de Ramón Sabater S.A.	Ambientólogo autor: Israel Araçil González	Ing. Industrial autor: José Angel Cascaes López	0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros	

Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89  
 Coordenadas referidas al Huso 30 N