

Dirección General de Obras Públicas, Transportes y Movilidad

TIPO DE DOCUMENTO:

PROYECTO DE SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE DE
VIAJEROS POR CARRETERA

AÑO:

2018

CÓDIGO:

CV-211

TÍTULO:

CV-211: ELX RODALIA

PROVINCIAS:

ALACANT

COMARCAS:

L'ALACANTÍ

BAIX VINALOPÓ

MUNICIPIOS:

ALACANT, ELX,
CREVILLEN, SANTA POLA

Fecha:

Febrero 2018

AUTORES DEL PROYECTO: CONSULTRANS

VERSIÓN FINAL

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

1	ANTECEDENTES.....	4
2	DIRECTRICES DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO EN LA PROVINCIA DE ALACANT	5
3	OBJETO.....	10
4	ÁMBITO FUNCIONAL DE PRESTACIÓN	11
5	PLAZO.....	12
6	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	13
6.1	Rutas de la concesión	13
6.2	TRÁFICOS Autorizados	13
6.3	itinerarios.....	14
6.4	PARADAS.....	16
6.5	CALENDARIO	16
6.6	EXPEDICIONES	16
7	UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	21
8	COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS DE TRANSPORTE	21
8.1	RÉGIMEN DE COORDINACIÓN.....	21
8.2	COINCIDENCIAS DE ITINERARIOS CON OTROS SERVICIOS CONCURRENTES	22
9	VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA	22
9.1	Magnitudes básicas del servicio	22
9.2	VEHÍCULOS ADSCRITOS	23
9.3	ESTRUCTURA DE COSTES del servicio	23
9.4	DEMANDA.....	29
9.5	EQUILIBRIO ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN.....	34
10	CALIDAD EN LA PRESTACIÓN.....	35
10.1	INFORMACIÓN y atención AL USUARIO.....	35
11	MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS	36
11.1	INSTALACIONES FIJAS	36
11.2	VEHÍCULOS	36
11.3.	MEDIOS HUMANOS.....	38
11.4.	OTROS MEDIOS AUXILIARES DEL SERVICIO	38
12.	ASPECTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL.....	39
12.1.	RELATIVAS A LA CALIDAD DEL AIRE.....	39
12.2.	RELATIVAS A LA GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	40
13.	ACCESIBILIDAD DEL SERVICIO	40
14.	ANEJOS.....	42

ANEJO I. PROPIEDADES DEL S.A.E. (Sistema de ayuda a la explotación)	43
ANEJO II. MONÉTICA	50
ANEJO III. INTEGRACIÓN SAE-MONÉTICA.....	54
ANEJO IV. HORARIOS	55
ANEJO V. PARADAS	61
ANEJO VI. PLANOS	68

1 ANTECEDENTES

En la actualidad, más del 90% de los contratos de concesión de servicio público de transporte interurbano regular de uso general de viajeros por carretera de la Comunitat Valenciana se encuentran caducados (prorrogados), o próximos a la fecha de su vencimiento. En conjunto, se trata de 89 autorizaciones administrativas de servicio público competencia de la Consellería de Vivienda, OOPP y Vertebración del Territorio de la Generalitat, que se distribuyen territorialmente de la siguiente forma:

- 45 concesiones de transporte en la provincia de Valencia
- 30 concesiones de transporte en la provincia de Alacant
- 8 concesiones de transporte en la provincia de Castellón
- 3 concesiones de naturaleza interprovincial

El sistema vigente obedece a un modelo obsoleto, diseñado sobre otros criterios y necesidades, que evidencia carencias y disfuncionalidades, que generan sobrecostes y empeoran la calidad del servicio prestado al usuario.

A resultas de lo anterior, razones de interés público justificaron en el pasado (2014) iniciar de forma progresiva la elaboración de proyectos de servicio público de transporte de viajeros por carretera, que sirvieran de base para los posteriores procedimientos de licitación de los nuevos contratos. No obstante lo anterior, estos proyectos no pudieron llevarse operacionalmente a efecto tras detectar, al amparo de las alegaciones formuladas en el preceptivo trámite de audiencia pública, inconsistencias técnicas y legales en su contenido base, que aconsejaban realizar un análisis más prolijo de las condiciones técnico-funcionales y económicas.

El REGLAMENTO (CE) 1370/2007 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 23 de octubre de 2007, sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera establecía, con carácter general, un plazo máximo de 10 años para la prórroga de las autorizaciones administrativas de servicio público de transporte regular de viajeros por carretera, previendo, a su vez, la disposición de un régimen transitorio -hasta el año 2019- para la renovación del sistema concesional territorial.

El vencimiento de la mayoría de los contratos, obliga, conforme a las directrices europeas, así como a las determinaciones de la Ley 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunidad Valenciana, al inicio de un expediente que finalizará con la convocatoria de un concurso público para la adjudicación de los nuevos contratos.

La Consellería de Vivienda, OOPP y Vertebración del Territorio, consciente de todo lo anterior, ha definido y aprobado una nueva estructura y modelo concesional, que favorezca la racionalización y modernización de los servicios públicos de transporte de su titularidad.

La situación de transitoriedad actual representa, por tanto, una oportunidad estratégica inmejorable para generar un nuevo marco de equidad y procompetitividad en el mercado de transporte interurbano regular de viajeros por carretera en la Comunidad Valenciana, que, además de favorecer la apertura a la competencia entre los operadores, tenga por objetivo principal la mejora de la calidad en la prestación del servicio público.

Todo ello al amparo de un sistema de transporte por carretera moderno, accesible, seguro y eficiente, en virtud de lo legalmente dispuesto en la Ley de Movilidad.

El objeto del presente proyecto es la definición de las condiciones técnicas y económicas para la prestación de la concesión de servicio público regular permanente de uso general de transporte de viajeros por carretera, **CV-211 ELX RODALIA**.

2 DIRECTRICES DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO EN LA PROVINCIA DE ALACANT

2.1. INTRODUCCIÓN

Uno de los rasgos identitarios e inherentes del territorio de la provincia de Alacant es su elevada compacidad poblacional, que se traduce en la disposición de importantes ejes de conurbación urbana-metropolitana en la práctica totalidad de las áreas comarcales.

No cabe duda de que la dispersión de la actividad económica y la heterogeneidad en la especialización productiva de las áreas comarcales coadyuvan en la disposición de un modelo territorial más equilibrado y funcionalmente menos dependiente de las relaciones radiales con la capital provincial.

La estructuración funcional de las relaciones de transporte viene a responder a este modelo territorial, con la disposición de un sistema polinuclear de ciudades medias y continuos metropolitanos como nodos de centralidad, que concitan las dependencias funcionales recurrentes de su red de municipios orbitales (comarcalización de las relaciones).

La nueva red de autobuses interurbanos se ha de organizar, en consecuencia, estructural y operativamente en torno a las referidas áreas funcionales y territoriales de prestación, ajustando el modelo final a las particularidades socioterritoriales y a los diferentes grados de polaridad comarcal que se establecen en las relaciones de dependencia funcional más significativas.

2.2. ÁREAS FUNCIONALES DE TRANSPORTE

En base a una articulación efectiva del Territorio (interrelaciones sociales, económicas, de corredores de transporte público), que favorece la homogeneidad en el diseño de la nueva red regional de autobuses en línea con los objetivos de eficiencia e integración recogidos en las directrices de la ETCV 2030 (Objetivo 19)¹, se delimitan un **total de seis macroáreas funcionales de transporte**:

- **Área de prestación integrada de Alacant-Elx-Santa Pola**, como una región urbana-metropolitana con gran dinamismo y capacidad de crecimiento y atracción, y que actúa como una célula independiente a escala supramunicipal.
- **Área prestacional de La Vega Baja**, conformada por dos importantes nodos de polaridad comarcal, Orihuela y Torrevieja, que estructuran en torno a sí mismos las dinámicas socioterritoriales -de interior y litorales respectivamente- del ámbito geográfico-funcional.

¹ ETCV. Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana (2030). Decreto 1/2011, de 30 de enero, del Consell.

- **Área prestacional del Vinalopó**, que integra tanto el Medio como el Alto Vinalopó, y que constituye en sí mismo un tronco vertebrador de la movilidad provincial sobre un importante sistema polinuclear de ciudades medias.
- **Área prestacional de Alcoi**, que integra tanto la comarca de L'Alcoià como El Comtat, con otro significativo nodo de centralidad comarcal estructurado sobre el corredor urbano-metropolitano de Muro-Cocentaina-Alcoi.
- **Área prestacional de La Marina Alta**, con los núcleos de costa, particularmente Dénia y Jávea, como nodos estructurantes de la movilidad intracomarcal.
- **Área prestacional de La Marina Baja**, caracterizada por la polaridad diferencial que ejerce el nodo de Benidorm y el continuo urbano-metropolitano asociado a su área natural de influencia.

Adicionalmente a estos ámbitos comarcales / zonales, cabe articular explotaciones lineales asociadas a corredores específicos de elevada densidad poblacional y significativa intensidad de viajes (intra e intercomarcales) así como a las propias líneas interprovinciales. Se adjunta, a continuación, mapa ilustrativo de la zonificación geográfica y funcional propuesta para el ámbito territorial de la provincia de Alicante:



2.3. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DE LA NUEVA RED

A partir del análisis-diagnóstico de la red de transporte público interurbano, y una vez establecido los principios de articulación zonal y territorial, resulta necesario exponer unas directrices y objetivos generales de actuación que se tengan en cuenta en la elaboración de los nuevos proyectos concesionales.

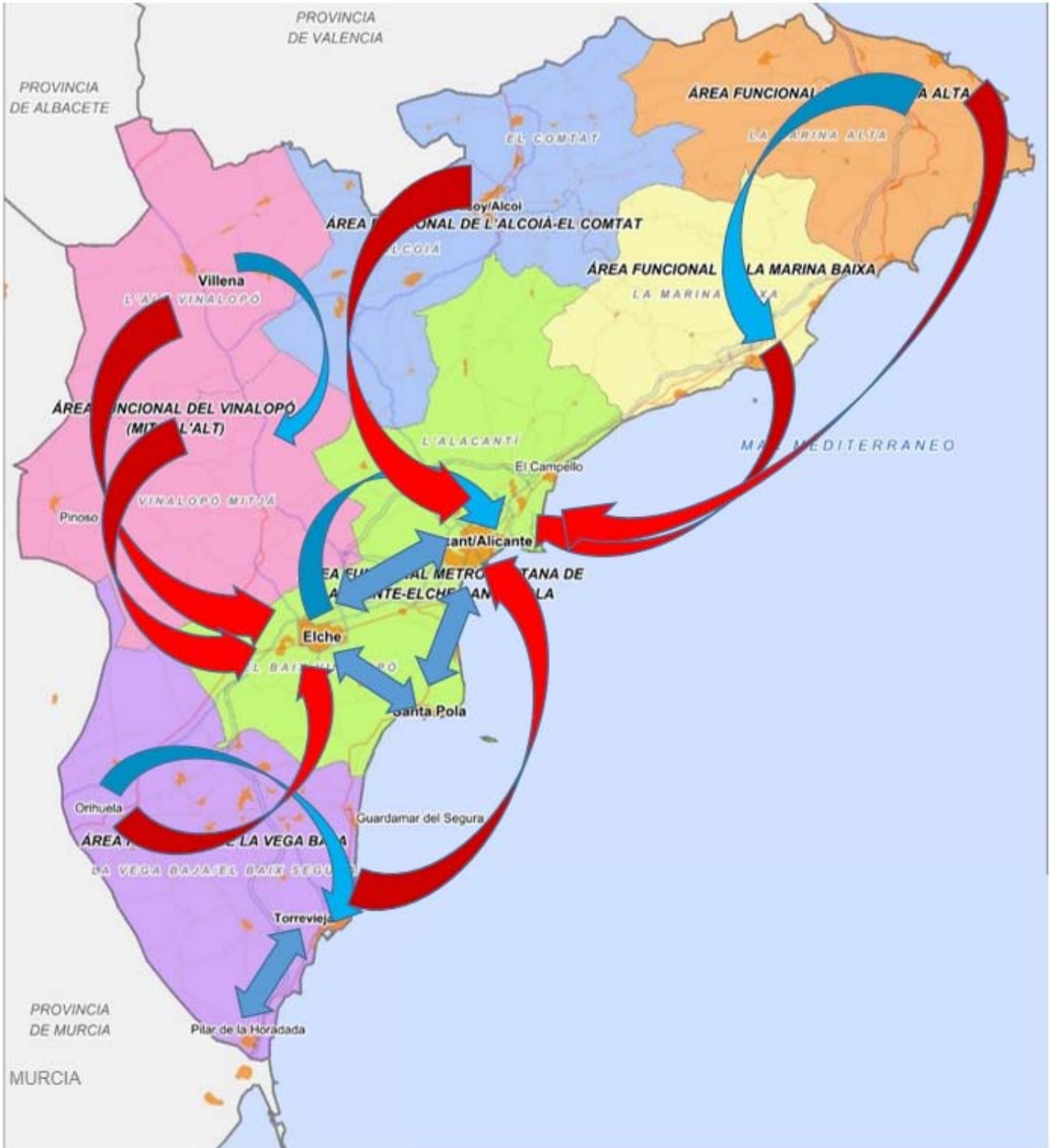
El objetivo general que persigue el nuevo modelo concesional es la mayor eficiencia y sostenibilidad del sistema en el medio-largo plazo. Adicionalmente, y vinculado con el objetivo anterior, estaría el fomento de la utilización del transporte público (en este caso el autobús) frente al vehículo particular.

Los objetivos particulares y medidas que se formulen, con relación a la definición del nuevo modelo concesional, habrán de obedecer, por tanto, a estos criterios generales. Se trata de objetivos vinculados, entre otros, con los siguientes aspectos técnico-funcionales y económicos:

- ↘ Incremento de la accesibilidad de la población al sistema de transporte público regional (mayor equidad y cobertura territorial).
- ↘ Adecuación de la oferta de servicio (expediciones, flota...) a las necesidades de la demanda. Perspectiva de racionalización (costes).
- ↘ Búsqueda de complementariedad entre los diferentes modos de transporte existentes en el territorio.
- ↘ Apuesta por la racionalidad en la integración y coordinación de tráfico.
- ↘ Jerarquización de los corredores de transporte interurbano. Disposición de servicios altamente competitivos (prestaciones, atributos...) en los ejes troncales de la red.
- ↘ Flexibilización de los modelos de prestación según realidades socio-territoriales:
 - Consideración de soluciones de transporte a la demanda (TAD) en zonas rurales o de débil tráfico.
 - Potencial aprovechamiento de las rutas de transporte escolar interurbano en aquellos ámbitos con núcleos poblacionales de menor tamaño y/o de complicada accesibilidad territorial.
- ↘ Apuesta por la disposición a futuro de un sistema tarifario integrado y bonificable (red interoperable) en el conjunto del territorio.

2.4. EJES ESTRUCTURANTES DE LA MOVILIDAD INTERURBANA

Se identifican los siguientes ejes estructurantes de los flujos y relaciones funcionales de movilidad interurbana en el territorio de la provincia de Alacant:

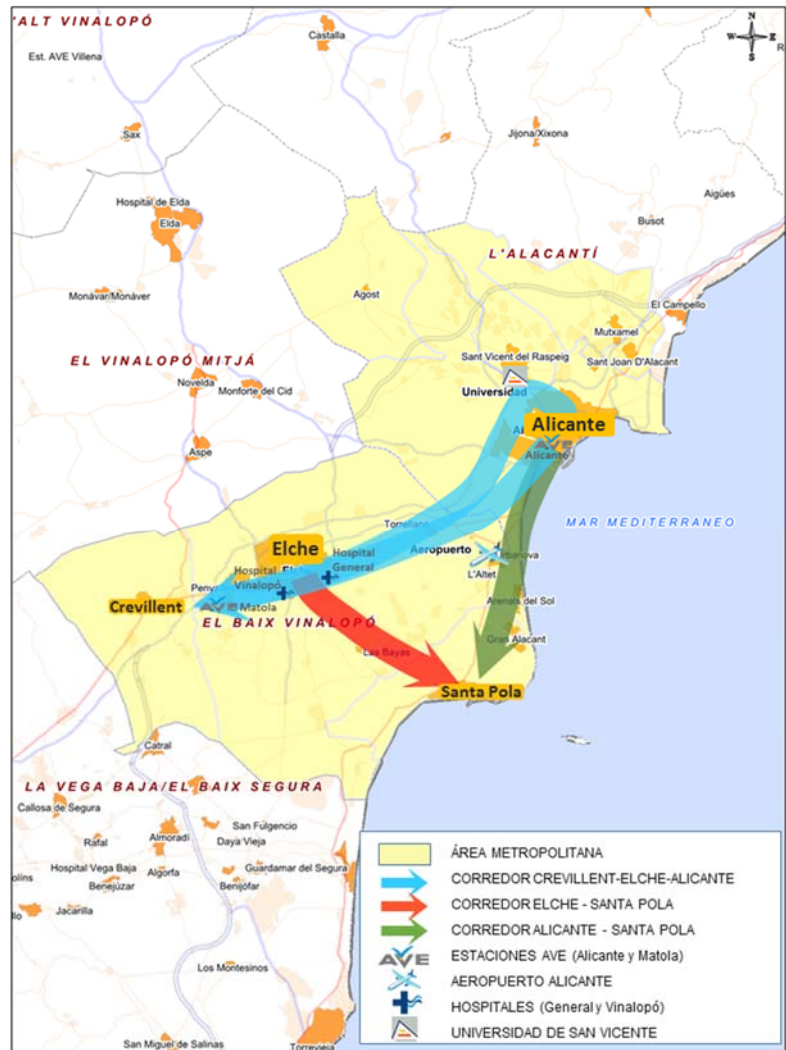


2.5. ÁREA FUNCIONAL DE ALACANT-ELX-SANTA POLA

El entorno metropolitano de Alacant-Elx será el centro de una región urbana policéntrica con nodos en Benidorm, Elda, Torrevieja, Orihuela y Alcoi, que alcanzará los dos millones de habitantes y generará cuatro millones de desplazamientos diarios en medios mecanizados en el horizonte 2030².

2.5.1. Consideraciones territoriales:

- Espacio polinuclear de alta densidad poblacional.
- Importantes dinámicas socioeconómicas en el conjunto metropolitano del área urbana integrada de Alacant-Elx.
- El nodo de Santa Pola se ha de integrar en la órbita de Elx a modo de corredor suburbano del conjunto metropolitano.
- La nueva ordenación ha de tener en consideración la conexión con la nueva estación AVE de Elx-Crevillent en Matola.



2.5.2. Criterios de reordenación concesional:

La nueva propuesta de formulación concesional se configura, con carácter general, conforme a los siguientes principios básicos de actuación:

- Agrupación de títulos concesionales. Generación de una dimensión funcional mínima.
- Segregación de líneas íntegramente urbanas en los títulos competencia de la GVA.
- Consolidación de tráficos de naturaleza lineal o metropolitana en contratos propios.
- Mejora de la accesibilidad y cobertura territorial.

² Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana 2030.

- Flexibilización de las condiciones de la prestación sobre principios de eficiencia y racionalidad de servicio público.

El nuevo sistema concesional se diseña, en consecuencia, atendiendo a criterios de movilidad, operatividad y de equilibrio económico.

De conformidad con la legislación vigente, resulta necesario la elaboración de **Proyectos de Servicio público**, que contengan y delimiten las condiciones técnicas y económicas de prestación de la explotación de referencia, con vistas a su formulación administrativa sobre un contrato de concesión de servicios.

3 OBJETO

Constituye el objeto del presente Proyecto de Servicio Público la definición de los contenidos técnicos y económicos de la Concesión de servicio de transporte público regular interurbano de viajeros por carretera de uso general, **CV-211 ELX RODALIA**, en virtud de lo dispuesto en el articulado de la Ley 6/2011 de Movilidad de la Generalitat Valenciana.

Se concentran en un único título concesional los tráficos de proximidad de naturaleza interurbana del núcleo de Elx, en la perspectiva de la ordenación futura de un ámbito conurbado integrado entre las áreas urbanas de Alacant y Elx, con Santa Pola como nodo suburbano del espacio funcional metropolitano. Adicionalmente, la estructura de la concesión favorece la complementariedad de tráficos entre el periodo invernal y el estival, otorgando una uniformidad prestacional a lo largo de todo el año.

Cabe destacar asimismo la conformación de nuevas rutas, más rápidas y directas, altamente competitivas en las principales relaciones funcionales explotadas en el marco de esta prestación. En este sentido, la tabla adjunta evidencia las mejoras en los tiempos de viaje de las principales relaciones OD de la concesión.

ELCHE CERCANÍAS	TIEMPO DE VIAJE	
	BUS ACTUAL	BUS PROPUESTO
Crevillente-Elche	35´	30-35´
Crevillente-Alicante	80´	40-45´
Elche-Alicante	45´	30-35´

Se busca asimismo mantener la funcionalidad de las relaciones actuales, incorporando nuevas rutas como GRAN ALACANT-HOSPITAL-ELX, que garanticen una mejor cobertura de las necesidades poblacionales básicas.

Desde el punto de vista jurídico normativo, el nuevo procedimiento de licitación comienza, en sentido amplio, a través de la elaboración de este proyecto de servicio público, así como, mediante el envío del anuncio relativo al mismo, para su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE), en aplicación del artículo 7.2 del Reglamento (CE) 1370/2007 sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera.

Con fecha 25 de junio del 2014 se efectuó en el DOUE la referida publicación sin perjuicio de las modificaciones relativas a la actualización de la estructura del contrato inicial que deban ser oportunamente comunicadas³.

4 ÁMBITO FUNCIONAL DE PRESTACIÓN

La concesión **CV-211 ELX RODALIA** transcurre en su integridad por la provincia de Alacant, en la comarcas del Baix Vinalopó y L'Alacantí.

La población total servida, considerando únicamente los habitantes de los municipios cuyos tráficos tiene autorizada la concesión, asciende a 1 de enero del 2017, de acuerdo con los datos oficiales, a un total de **618.636 habitantes**.

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ%
Alacant	335.052	332.067	328.648	330.525	329.988	-1,51%
Elx	230.224	228.647	227.312	227.659	228.675	-0,67%
Crevillent	28.382	28.328	28.465	28.691	28.836	1,60%
Santa Pola	34.134	31.529	31.657	31.309	31.137	-8,78%
Totales	627.792	620.571	616.082	618.184	618.636	-1,46%

Fuente: INE

Se observa una pérdida generalizada de población en el periodo de referencia, si bien durante los dos últimos años se muestra una ligera inversión de esta tendencia.

Particularmente llamativa es la sostenida caída demográfica de un núcleo turístico como Santa Pola, que se contrae cerca del 9% en el total de la serie histórica. Por el contrario, el núcleo de Crevillent es el único que gana población en el periodo analizado. En conjunto, la población residente en el ámbito funcional se contrajo un 1,46% entre 2013 y 2017.

Se adjunta mapa ilustrativo del ámbito funcional de prestación.

³ DO/S S119. 25/06/2014. 211254-2014-ES



5 PLAZO

El plazo de vigencia del presente título concesional es de **diez (10) años**, con opción de prórroga por **un (1) año adicional**. El periodo se computará a partir de la fecha de formalización del contrato, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente.

6 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

6.1 RUTAS DE LA CONCESIÓN

Las rutas que definen el servicio que se prestará al amparo del presente título concesional son:

- LINEA 1. "CREVILLENTE-ELX-TORRELLANO-ALACANT (N-340 / N-332)"
- LINEA 1b. "TORRELLANO-ALACANT"
- LINEA 2. "ELX-ALACANT" (por vía rápida)
- LINEA 3. "CREVILLENTE-ALACANT" (por vía rápida)
- LÍNEA 4. "CREVILLENTE-ELX (N-340)"
- LINEA 5. "ELX-UNIVERSIDAD DE ALACANT"
- LINEA 6. "CREVILLENTE-ELX (UMH)-TORRELLANO-UNIVERSIDAD DE ALACANT-UMH ALACANT"
- LINEA 7. "ELX-SANTA POLA"
- LÍNEA 8. "GRAN ALACANT-HOSPITAL-ELX"

6.2 TRÁFICOS AUTORIZADOS

Se realizarán exclusivamente los tráficos autorizados en las siguientes matrices origen-destino, sin perjuicio de los acuerdos interinstitucionales que se pudieran suscribir al efecto.

L1-L1B-L2-L3

Municipios / Nodos	1	2	3	4	5	6	7
	Crevillente	Hospital Vinalopó	Elche	Parque Torrellano	Torrellano	Polígono N-340	Alicante
1		S	S	S	S	S	S
2			N	N	N	S	S
3				N	N	S	S
4					N	S	S
5						S	S
6							N
7							

L4

Municipios / Nodos	1	2	3	4
	Crevillente	AVE Matola	Hospital de Elche	Elche
1		S	S	S
2			N	N
3				N
4				

L5-L6

Municipios / Nodos	1	2	3	4	5
	Crevillente	Elche	Torrellano	UA	UMH Alicante
1		S	S	S	S
2			N	S	S
3				S	S
4					N
5					

L7-L8

Municipios / Nodos	1	2	3	4
	Elche	Hospital General	Santa Pola	Gran Alacant
1		N	S	S
2			S	S
3				N
4				

6.3 ITINERARIOS

Los itinerarios objeto del presente título concesional son los que se describen a continuación.

Se señalan las carreteras y los nodos principales de parada, sin perjuicio de otros adicionales, particularmente en el ámbito urbano, que quedarán establecidos en el correspondiente anejo de paradas del presente proyecto técnico.

LINEA 1. "CREVILLEN-ELX ALACANT (N-340 / N-332)"

Longitud media por sentido: 37,4 Km.

- IDA: Crevillent - N-340 - Hospital de Elx - Ambulatorio San Fermín - Elx (Estación de autobuses) - N-340 - Parque industrial Torrellano – Torrellano - N-340 – Polígono N-340 - N-332 - Alacant (Estación de autobuses).
- VUELTA: Alacant (Estación de autobuses) - N-332 – Polígono N-340 - Torrellano - Parque Industrial Torrellano - N-340 - Elx (Estación de autobuses) - Chimeneas – Hospital de Elx - N-340 – Crevillent

LÍNEA 1B. "TORRELLANO-ALACANT"

Longitud media por sentido: 14 Km.

- Recorrido: Torrellano – Polígono N-340 - N-332 - Alacant (Estación de autobuses).

LINEA 2. "ELX-ALACANT" (vía rápida)"

Longitud media por sentido: 24,1 Km.

- Recorrido: Elx (Estación de autobuses) - A-70 – A-31 - N-332- Alacant (Estación de autobuses)

LINEA 3. "CREVILLEN-ALACANT (vía rápida)"

Longitud media por sentido: 33,5 Km.

- Recorrido: Crevillent – N-340 – A-70 – A-31 - N-332- Alacant (Estación de autobuses)

LÍNEA 4. "CREVILLEN-ELX (N-340)"

Longitud media por sentido: 14,5 Km.

- IDA: Crevillent - N-340 – (*) Estación AVE Matola – N-340 - Hospital de Elx - Ambulatorio San Fermín - Elx (Estación de autobuses)
- VUELTA: Elx (Estación de autobuses) - Chimeneas – Hospital de Elx - N-340 – (*) Estación AVE Matola – N-340 - Crevillent

(*) Se estudiará la mejor conexión con el AVE de Matola, una vez entre en funcionamiento la nueva infraestructura.

LÍNEA 5. "ELX-UNIVERSIDAD DE ALACANT"

Longitud media por sentido: 29,7 Km.

- IDA: Elx (Av. Novelda - Av. Libertad - C/ Reina Victoria - C/ Corredera - Av. Juan Carlos I - Av. Alacant - Av. Unesco) – CV-850 - A-70 - Universidad de Alacant
- VUELTA: Universidad de Alacant - A-70 – CV-850 - Elx (c/Sucre-Avda. Alacant-Palmeritas-Castillo Altamira-Blasco Ibáñez – Avda. Diagonal).

LINEA 6. "CREVILLEN-ELX (UMH)-TORRELLANO-UNIVERSIDAD DE ALACANT-UMH Alacant"

Longitud media por sentido: 47,7 Km.

- Recorrido: Crevillent - N-340 – Elx (Estación / UMH) – N-340 – Torrellano – N-340 / N-338 – A70 – A77a- Universidad de Alacant-A-70-N-332-UMH Alacant.

LÍNEA 7."ELX-SANTA POLA"

Longitud media por sentido: 19,4 Km.

- Recorrido: Elx (Estación de autobuses) – Hospital General de Elx - CV-865 - Santa Pola (Estación de autobuses) – Santa Pola (Gran Playa).

LÍNEA 8." GRAN ALACANT-HOSPITAL GENERAL-ELX"

Longitud media por sentido: 22,4 Km.

- Recorrido: Gran Alacant (Centro comercial) – N-332 - CV-865 - Hospital General de Elx- Elx (Estación de autobuses)

6.4 PARADAS

El anejo correspondiente recoge la relación de paradas expresamente autorizadas para la carga/descarga de pasajeros, según ruta considerada y municipios concernidos, en la consideración de las prohibiciones de tráfico consignadas en el epígrafe 6.2.

Salvo disposición expresa en contrario, los puntos de rendición de parada se ubican donde tradicionalmente las rutas actualmente en prestación vienen estacionando.

6.5 CALENDARIO

El calendario definido para la prestación del servicio considera tres días tipo:

- Laborables, de lunes a viernes.
- Sábados laborables.
- Domingos o festivos.

A efectos de cálculo del número de expediciones anuales y, por tanto, de la estimación de los kilómetros comerciales y horas de conducción, se computan los siguientes días tipo.

TIPO DE DÍA	Número de días
Laborables de lunes a viernes	250
Sábados laborables	52
Domingos o festivos	63
TOTAL	365

Se considera que el periodo de verano comprende los meses de julio y agosto, mientras que el periodo de invierno se corresponde con el resto de meses del año.

6.6 EXPEDICIONES

Se expone, a continuación, el cuadro anual de resumen de expediciones, con particular indicación de las correspondientes a los periodos de invierno y verano.

CV-210 "ELX RODALIA"

	ANUAL		INVIERNO			VERANO		
	EXP. TOTALES	KM SERV.	LABORABLES	SÁBADOS	FESTIVOS	LABORABLES	SÁBADOS	FESTIVOS
LINEA 1. "CREVILLENTE-ELCHE-ALICANTE (N-340)"	4.774	178.548	3.120	440	424	630	80	80
LINEA 1b. "TORRELLANO-ALICANTE"	2.460	34.440	1.664	176	212	336	32	40
LINEA 2. "ELCHE-ALICANTE (vía rápida)"	14.426	347.667	9.360	1.408	1.272	1.890	256	240
LINEA 3. "CREVILLENTE-ALICANTE (vía rápida)"	3.794	127.099	2.496	352	318	504	64	60
LINEA 4. "CREVILLENTE-ELCHE (N-340)"	5.336	77.372	3.328	704	424	672	128	80
LINEA 5. "ELCHE-UNIVERSIDAD DE ALICANTE"	4.190	124.443	4.160	0	0	30	0	0
LINEA 6. "CREVILLENTE-ELCHE-TORRELLANO-UA-UMH"	1.456	69.451	1.456	0	0	0	0	0
LINEA 7. "ELCHE-SANTA POLA"	11.576	224.574	6.656	1.056	1.272	2.016	256	320
LINEA 8. "GRAN ALACANT-HOSPITAL-ELCHE"	1.334	29.882	832	176	106	168	32	20
	49.346	1.213.475	33.072	4.312	4.028	6.246	848	840

El desglose de expediciones por cada uno de los tráficos que estructuran la concesión se detalla, a continuación:

Línea 1. Crevillent-Elx-Alacant (N-340)

INVIERNO	IDA	VUELTA
Laborables	8	7
Sábados	5	5
Domingos y Festivos	4	4

Número anual de expediciones: 3.984

VERANO	IDA	VUELTA
Laborables	8	7
Sábados	5	5
Domingos y Festivos	4	4

Número anual de expediciones: 790

Línea 1b. Torrellano-Alacant

INVIERNO	IDA	VUELTA
Laborables	4	4
Sábados	2	2
Domingos y Festivos	2	2

Número anual de expediciones: 2.052

VERANO	IDA	VUELTA
Laborables	4	4
Sábados	2	2
Domingos y Festivos	2	2

Número anual de expediciones: 408

Línea 2. Elx-Alacant (vía rápida)

INVIERNO	IDA	VUELTA
Laborables	22	23
Sábados	16	16
Domingos y Festivos	12	12

Número anual de expediciones: 12.040

VERANO	IDA	VUELTA
Laborables	22	23
Sábados	16	16
Domingos y Festivos	12	12

Número anual de expediciones: 2.386

Línea 3. Crevillent-Alacant (vía rápida)

INVIERNO	IDA	VUELTA
Laborables	6	6
Sábados	4	4
Domingos y Festivos	3	3

Número anual de expediciones: 3.166

VERANO	IDA	VUELTA
Laborables	6	6
Sábados	4	4
Domingos y Festivos	3	3

Número anual de expediciones: 628

Línea 4. Crevillent-Elx (N-340)

INVIERNO	IDA	VUELTA
Laborables	8	8
Sábados	8	8
Domingos y Festivos	4	4

Número anual de expediciones: 4.456

VERANO	IDA	VUELTA
Laborables	8	8
Sábados	8	8
Domingos y Festivos	4	4

Número anual de expediciones: 880

Línea 5. Elx-Universidad de Alacant

PERIODO LECTIVO	IDA	VUELTA
INVIERNO		
Laborables	10	10
Sábados	---	---
Domingos y Festivos	---	---

Número anual de expediciones: 4.160

PERIODO LECTIVO	IDA	VUELTA
VERANO (*)		
Laborables	1	1
Sábados	---	---
Domingos y Festivos	---	---

Número anual de expediciones: 30

(*) Servicios mínimos en periodo de exámenes de julio.

Línea 6. Crevillent-Elx (UMH)-Torrellano-Universidad de Alacant-UMH Alacant

PERIODO LECTIVO	IDA	VUELTA
INVIERNO		
Laborables	3	4
Sábados	---	---
Domingos y Festivos	---	---

Número anual de expediciones: 1.456

Línea 7. Elx-Santa Pola

INVIERNO	IDA	VUELTA
Laborables	16	16
Sábados	12	12
Domingos y Festivos	12	12

Número anual de expediciones: 8.984

VERANO	IDA	VUELTA
Laborables	24	24
Sábados	16	16
Domingos y Festivos	16	16

Número anual de expediciones: 2.592

Línea 8. Gran Alacant-Hospital-Elx

INVIERNO	IDA	VUELTA
Laborables	2	2
Sábados	2	2
Domingos y Festivos	1	1

Número anual de expediciones: 1.114

VERANO	IDA	VUELTA
Laborables	2	2
Sábados	2	2
Domingos y Festivos	1	1

Número anual de expediciones: 220

Tal y como se relaciona en el anejo correspondiente, se establecen los horarios orientativos de salida de expedición –según nodos cabecera de línea- por cada uno de los tráficos que integran el presente título concesional.

7 UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Con carácter general, el concesionario vendrá obligado a emplear las infraestructuras viarias que, salvo disposición en contrario (en virtud de nuevas actuaciones y desarrollos en la red viaria del territorio), específicamente se detallan en el capítulo 6 del presente proyecto técnico.

Adicionalmente, el concesionario tiene la obligación de utilizar las paradas establecidas en el título concesional, así como las estaciones de autobuses en aquellas poblaciones en las que se disponga tales infraestructuras. Asimismo, por la utilización de las infraestructuras referidas abonará los precios públicos (tasas, peajes...) establecidos en cada caso por las instituciones y organismos competentes en la materia.

8 COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS DE TRANSPORTE

8.1 RÉGIMEN DE COORDINACIÓN

Al objeto de facilitar la intermodalidad con otros modos de transporte público, el servicio que se preste al amparo de la presente concesión debe potenciar la coordinación física con los servicios de autobús y/o de ferrocarriles que operen en los municipios del ámbito de prestación.

En las paradas interurbanas provistas de marquesina y en las estaciones de autobuses, se acordará con el órgano municipal competente de tales infraestructuras la forma más adecuada de informar acerca de las características del servicio (horarios, frecuencias...), así como de las opciones de conexión intermodal con otros servicios de transporte de naturaleza urbana e interurbana.

En este sentido, los tráficos que conforman el presente proyecto técnico dispondrán de puntos específicos de parada en los nodos referentes en materia ferroviaria del ámbito funcional de referencia, destacando particularmente las estaciones de ADIF AVE, de Alacant y Elx-Crevillent (Matola).

8.2 COINCIDENCIAS DE ITINERARIOS CON OTROS SERVICIOS CONCURRENTES

Las coincidencias de itinerario se producen con relación a la operación de líneas urbanas competencia del ayuntamiento de Elx, en el eje funcional Elx-Parque industrial-Torrellano, y del ayuntamiento de Alacant, en las relaciones urbanas con el polígono laboral de la N-340 y en el propio entramado urbano.

Con carácter general, la gestión de estos y otros potenciales trayectos coincidentes se ajusta vía la imposición de prohibiciones de tráfico entre pares O/D dentro del término municipal concernido, en favor de las competencias municipales de gestión del transporte urbano colectivo, y sin perjuicio de los acuerdos y/o convenios interinstitucionales que a efectos de autorización especial para la prestación delegada de determinadas relaciones pudieran suscribirse.

9 VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA

La Generalitat, por medio de la Dirección General de Obras Públicas, Transportes y Movilidad, explotará en régimen de gestión indirecta los tráficos de la presente explotación al amparo de un contrato de concesión de servicios, a firmar con la empresa que resulte adjudicataria del concurso público que se licite a tal efecto, y que determinará las obligaciones, responsabilidades y competencias de las partes.

El contrato se prestará por un periodo no inferior a **Diez (10) años**, sobre la base de las **Obligaciones de Servicio Público** consignadas al amparo del presente proyecto técnico, y en atención a las condiciones técnicas, económicas y legales que resulten de aplicación a lo largo de la vida útil de la concesión.

9.1 MAGNITUDES BÁSICAS DEL SERVICIO

Los datos relativos a kilómetros recorridos y horas de conducción consignados en la tabla siguiente, son los obtenidos según cómputo anual de los servicios propuestos, en virtud del calendario y de las frecuencias de prestación consideradas.

TRÁFICOS DE LA CONCESIÓN		Longitud	Expediciones año	Horas comerciales
Ruta 1	Crevillent-Elx-Torrellano-Alacant	37,4	4.774	5.952
Ruta 1b	Torrellano-Alacant	14	2.460	1.148
Ruta 2	Elx-Alacant (directo)	24,1	14.426	4.967
Ruta 3	Crevillent-Alacant (directo)	33,5	3.794	2.118
Ruta 4	Crevillent-Elx	14,5	5.336	2.579
Ruta 5	Elx-Universidad de Alicante	29,7	4.190	5.657
Ruta 6	Crevillent-Elx-Torrellano-UA-UMH	47,7	1.456	2.315
Ruta 7	Elx-Santa Pola	19,4	11.576	10.208
Ruta 8	Gran Alacant-Hospital-Elx	22,4	1.334	1.245
TOTAL			49.346	36.188

9.2 VEHÍCULOS ADSCRITOS

Para la prestación efectiva de esta producción base se estima necesaria la adscripción a la concesión de una flota compuesta, **como mínimo**, por **catorce (14) vehículos**, conforme a las siguientes características básicas según tráfico considerado.

Asignación de flota	Clase	Capacidad orientativa	Longitud
Ruta 1. Crevillente-Elx-Alicante	II / III	26-38 plazas	10 m.
Ruta 1b. Torrellano-Alicante	II		
Ruta 2. Elx-Alicante	III	39-55 plazas	12-13 m.
Ruta 3. Crevillente-Alicante		26-38 plazas	10 m.
Ruta 4. Crevillente-Elx	II	26-38 plazas	10 m.
Ruta 5. Elx-UA	III	39-55 plazas	12-13 m.
Ruta 6. Crevillente-Elx-Torrellano-UA-UMH		26-38 plazas	10 m.
Ruta 7. Elx-Santa Pola	II / III	39-55 plazas	12-13 m.
Ruta 8. Gran Alacant-Hospital-Elx	III	26-38 plazas	10 m.

Los vehículos serán aptos para el transporte suburbano de personas mayoritariamente sentadas, con diferente capacidad de carga en función de las características y del volumen de demanda de las rutas.

Se detalla, a continuación, la producción base asociada a cada categoría de vehículos adscritos:

Tipología de vehículo	Nº Vehículos necesarios	Expediciones anuales	Horas anuales	Veh-Km. / año
Autocar de 39 a 55 plazas	8	30.192	20.831	696.684
Autocar de 26 a 38 plazas	6	19.154	15.357	516.791

Los vehículos adscritos a la concesión de referencia deberán cumplir con las especificaciones y requerimientos técnicos de accesibilidad, sostenibilidad y eficiencia energética que precise la Generalitat, y que se anticipan en el capítulo 10 del presente proyecto.

Los vehículos adscritos revertirán a la administración al término de la vigencia del periodo concesional.

9.3 ESTRUCTURA DE COSTES DEL SERVICIO

Los costes unitarios, que conforman la estructura de costes del servicio, se desglosan de conformidad con las indicaciones y referencias objetivas del Observatorio de Costes del Transporte de viajeros por carretera del Ministerio de Fomento (actualización de septiembre, 2017), si bien se han incorporado referencias expresas de mercado en cuestiones como seguros, precios de material móvil, etc.

Los costes totales consignados son anuales salvo disposición en contrario.

9.3.1 COSTE DEL PERSONAL DE CONDUCCIÓN

- El coste medio anual de un empleado para la función de conducción se establece en 36.000,00 €.
- La jornada anual pactada en convenio de empresa es de 1.743,50 horas.
- Al total de horas anuales de conducción efectiva (comercial), se imputa un incremento del 10% en concepto de toma y deje del servicio (recorridos en vacío para posicionamiento en cabecera, descansos en jornada continua), absentismo laboral, etc.

De este modo, el coste anual de personal de conducción de este servicio quedaría como sigue:

PERSONAL DE CONDUCCIÓN	
Coste medio anual del conductor	36.000,00 euros/año
Horas de conducción anual	1.743,50 horas/año
Coste / Hora de conducción	20,65 euros/hora
Horas conducción (servicio efectivo)	36.188 horas/año
Horas totales (incluye no comerciales)	39.807 10% adicional
Costes de conducción	821.940 euros/año

9.3.2 COSTE DE AMORTIZACIÓN

Las condiciones fijadas para la amortización técnica de inversiones son las siguientes:

- Amortización lineal a 10 años para el material renovado, y lineal por la diferencia entre 10 años y la antigüedad del activo a fecha de referencia, para el subrogado (en caso de acaecer tal circunstancia).
- A efectos del cálculo, se parte de la adscripción de flota nueva, con independencia de que se establezcan –conforme a pliego- acuerdos de transmisión empresarial del inmovilizado de material en los nuevos contratos.
- La inversión en material móvil, se estima a partir de los siguientes parámetros:
 - ✓ Precio de adquisición de vehículo según Categoría (sin IVA)
 - ✓ Inversión en equipos embarcados de SAE / Ticketing (sin IVA)
 - ✓ Periodo de amortización: 10 años
 - ✓ Valor residual: 10% para los vehículos y nulo para los elementos embarcados.
 - ✓ Se considera una dedicación exclusiva al contrato de concesión.

Vida útil	10		PLAZO Fin.	5
TIPO DE VEHÍCULO	B	C	D	
	39-55	26-38	10-25.	
Valor adquisición vehículo	190.000	180.000	115.000	
Valor residual vehículo	10%	10%	10%	
Equipos embarcados	14.000	14.000	14.000	
Coste neumáticos / ud.	651,84	607,43	521,47	
Amortización anual vehículo	18.109	17.236	11.437	
Unidades adscritas	8	6	0	
Amortización anual flota	144.871	103.413	0	

La fórmula de cálculo del coste anual de la amortización de los vehículos utilizada es:

$$A = \frac{C - R - N}{v}$$

Donde:

A= coste anual de amortización de los elementos (euros)

C= valor de adquisición sin IVA de los elementos (euros)

R= valor residual sin IVA del autobús (euros).

N= valor sin IVA de los neumáticos del autobús (euros)

v= vida útil de los elementos (años)

9.3.3 COSTES FINANCIEROS

Para el cálculo de los costes financieros, se ha considerado, como importe de préstamo, el 100% de la inversión, a un tipo de interés del 6%; este modelo reparte el coste financiero a lo largo de los 5 primeros años de la concesión.

Vida útil	10		PLAZO Fin.	5
TIPO DE VEHÍCULO	B	C	D	
	39-55	26-38	10-25.	
Inversión por vehículo	204.000	194.000	129.000	
Tipo de financiación	6,0%	6,0%	6,0%	
Coste financiero anual / vehículo	3.814	3.627	2.412	
Financiación anual flota	30.515	21.765	0	
Unidades adscritas	8	6	0	

La fórmula de cálculo del coste anual de financiación utilizada ha sido la siguiente:

$$F = \frac{\frac{n \cdot P \cdot i \cdot j}{j - 1} - P}{v}$$

Donde:

- F = coste anual de financiación
- P = préstamo para la compra del elemento
- i = interés anual en tanto por uno (interés en % dividido por 100)
- n = periodo de financiación (años)
- v = vida útil de los elementos (años)
- $j = (1+i)^n$

9.3.4 COSTE DE SEGUROS

Se estiman anualmente sobre referencias expresas de mercado:

SEGUROS	CATEGORIA VEHÍCULO				
	A	B	C	D	
Coste unit.	N.A	1.800,00	1.300,00	1.100,00	
Uds.		8	6	0	
FLOTA		14.400,00	7.800,00	0,00	22.200,00

9.3.5 COSTE COMBUSTIBLE, LUBRICANTE Y ADITIVOS

El coste anual del combustible se estima a partir de los siguientes parámetros:

- Precio del gasóleo: se toma como referencia objetiva el precio medio (s/IVA) en la provincia de Alacant del 2017: 0,9217 €/litro. Fuente: Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital.
- Descuento por volumen en el precio del gasóleo: 2,5%.
- Consumo por cada 100 Km. Se considera un consumo medio ponderado en función de la producción base anual asociada a cada categoría de vehículo adscrito (ver epígrafe 9.2).
- Costes de lubricante y aditivos: 5,0% adicional respecto al total de costes de combustible.
- Producción anual: Producción comercial base más el 6,0% adicional por la realización de kilómetros en vacío.

Para los kilómetros totales anuales se obtiene el siguiente coste (sin IVA):

COMBUSTIBLE MÁS LUBRICANTES	
Coste medio anual 2017 (Alicante) <i>Fuente: Minetad</i>	0,9217 euros /litro
Descuento por volumen compra	2,5%
Consumo medio ponderado flota	27,02 litros/100 Km.
Total Kilómetros anual	1.286.284 Km./año
Costes de Combustible	320.324,92 euros/año
	8.008,12 Descuento
	312.316,80 euros/año
Costes de lubricante	16.016,25 5%

9.3.6 COSTE DE NEUMÁTICOS

Se considera un coste medio ponderado sobre la base de la producción anual asociada a cada categoría de vehículo (B, C) adscrito al contrato.

NEUMÁTICOS	
Coste neumático tipo (s/IVA) <i>ponderado</i>	632,93 euros/ud.
Vida útil estimativa	90.000,00 Km.
Kilómetros recorridos	1.286.284 Km./año
Coste anual neumáticos	54.274,90 euros/año

9.3.7 COSTE DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se estiman los costes de mantenimiento de la flota de vehículos en base al coste medio ponderado correspondiente a la producción anual asociada a cada categoría de vehículos adscritos al contrato.

MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y CONSERVACIÓN	
Coste kilométrico s/IVA <i>ponderado</i>	0,1296 euros/Km.
Coste anual total	166.674,98 euros/año

9.3.8 OTROS COSTES Y BENEFICIO INDUSTRIAL

Se incluyen bajo este concepto, costes indirectos de estructura, personal y materiales, y gastos generales. Por este concepto se imputa el equivalente a un 13% del total de los costes directos del servicio considerados anteriormente. Como beneficio industrial se ha considerado un 7% sobre la suma de los costes directos del servicio, antes de otros costes.

9.3.9 RESUMEN DE COSTES Y COSTES UNITARIOS

La explotación comercial de esta concesión tiene un ratio de coste kilométrico para el año base de referencia de: **1,68 €/veh-km.**

AÑO BASE	Costes		€/Km.
	Total coste	% s Total	
Costes de Operación			
Costes directos			
1. Personal de conducción	821.939,50 €	48,52%	
2. Combustible	312.316,80 €	18,44%	
3. Lubricantes y aceites	16.016,25 €	0,95%	
4. Neumáticos	54.274,90 €	3,20%	
5. Mantenimiento, reparaciones y conservación	166.674,98 €	9,84%	
6. Seguros	22.200,00 €	1,31%	
7. Amortización	248.284,42 €	14,66%	
8. Financiación	52.280,17 €	3,09%	
Total costes directos	1.693.987,02 €	88,50%	1,40 €
Total costes indirectos	220.218,31 €	11,50%	
Total Operación	1.914.205,33 €	100,00%	1,5775
Beneficio industrial (7%)	118.579		
COSTE TOTAL	2.032.784,42 €		1,68

ELX RODALIA	
Coste por Km. Comercial	0,45 €/km
Coste por Hora Comercial	31,63 €/hora

- Las partidas de costes que se han considerado asociadas al tiempo son: Personal de conducción, Amortización, Financiación y Seguros.
- Las partidas de costes que se han considerado asociadas a la realización de kilómetros son: el consumo de Combustibles y Lubricantes, Neumáticos y Reparaciones y mantenimiento.

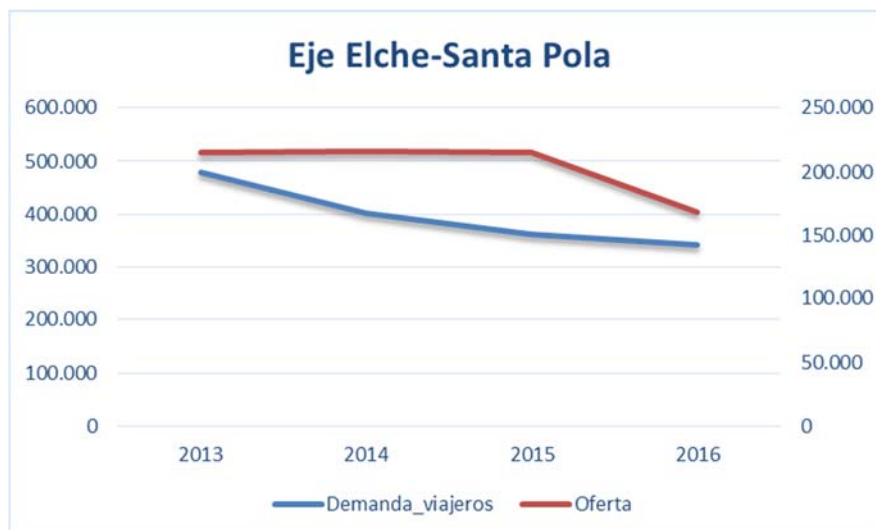
9.4 DEMANDA

Se parte de la información facilitada a la Dirección General por las actuales empresas prestatarias de servicios equivalentes a los propuestos, y que se corresponde con datos de oferta y demanda por ruta de los últimos ejercicios disponibles.

ELCHE CERCANÍAS					
Eje Elche-Santa Pola		2013	2014	2015	2016
OFERTA DEMANDA	Veh-Km.	215.629	215.747	215.510	168.480
	Viajeros	478.824	400.574	360.916	342.920
	Vkm	6.598.195	6.164.345	5.554.056	5.277.120
	Recaudación (€)				527.250
	Tarifa media (€/vj)				1,54
Eje Crevillente-Elche-Alicante		2013	2014	2015	2016
OFERTA DEMANDA	Veh-Km.	835.506	837.183	833.588	835.747
	Viajeros	557.683	600.062	615.479	675.195
	Vkm	11.287.378	10.613.713	10.886.404	11.942.642
	Recaudación (€)				1.068.437
	Tarifa media (€/vj)				1,58

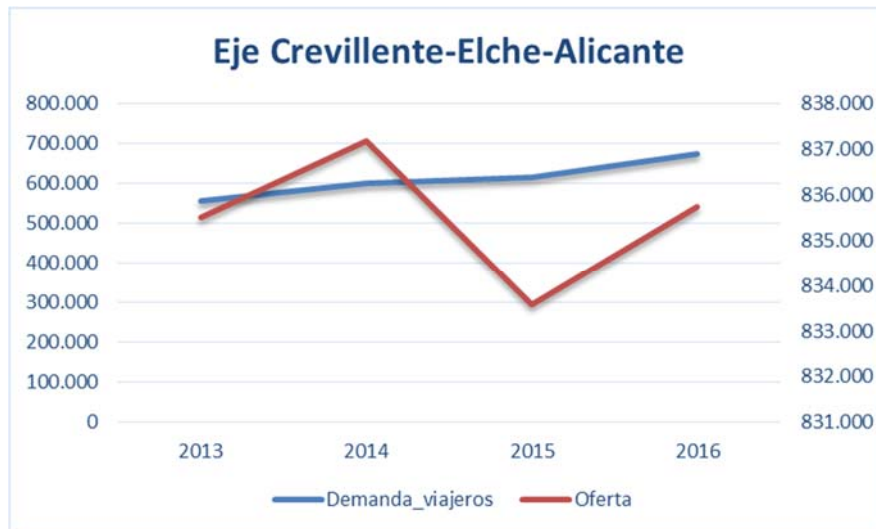
La demanda de viajes en el eje funcional de Elx-Santa Pola evidencia una consolidada tendencia negativa en el último cuatrienio, con un decremento acumulado superior al 30% desde el año 2013.

Si bien la intensidad de la oferta se ha visto reducida significativamente, con una caída próxima al 22%, esta circunstancia no explica por sí sola el acusado descenso de la demanda en este corredor, máxime en un periodo temporal caracterizado por un cada vez mejor comportamiento de la economía y un notable incremento de la afluencia turística procedente del mercado nacional e internacional.



No obstante lo anterior, el factor de aprovechamiento de la oferta (razón viajero-km / vehículo-km) en el eje Elx-Santa Pola evidencia un ratio optimizado en el año 2016, superior a los 30 viajeros/vehículo.

En el caso del corredor Crevillent-Elx-Alacant, el comportamiento de la demanda durante el periodo de referencia ha sido, en cambio, diametralmente opuesto, mostrando un crecimiento interanual sostenido del 5%—incremento acumulado cercano al 20%— pese a las fluctuaciones -no sustanciales- experimentadas en los niveles de la oferta en servicio.



Por el contrario, el factor de aprovechamiento de la oferta en servicio se sitúa en niveles menos optimizados, con un ratio de referencia de 14 viajeros/vehículo.

En definitiva, encontramos comportamientos asimétricos en el uso del transporte público interurbano en los principales ejes funcionales del ámbito metropolitano de Elx. En ambos casos, la tarifa media por viajero evidencia la naturaleza suburbana de los recorridos —trayectos cortos, sujetos en muchos casos a mínimos de percepción tarifaria—.

Según datos del PMUS de Elx⁴, diariamente se producen del orden de 35.000 desplazamientos externos a la ciudad de Elx, que se corresponden con relaciones con los municipios de la provincia; en este sentido, destacan claramente las relaciones de movilidad generadas desde el núcleo Alacant (23,2%), y, en menor medida, las de poblaciones como, Crevillent (3,6%), Santa Pola (3,2%), San Vicente del Raspeig (3,8%) y Torrevieja (2,8%).

La mayor parte de estos desplazamientos recurrentes obedecen a motivos laborales y/o de estudios, y principalmente se resuelven vía transporte privado motorizado.

Dentro del transporte exterior, cabe tener en consideración en este análisis los efectos del transporte ferroviario sobre la movilidad interurbana del nodo de Elx. El municipio cuenta con hasta tres estaciones de ferrocarril de pasajeros; dos de ellas situadas en plena trama urbana de la ciudad (Elx-Parc y Elx-Carrús) y la tercera en la pedanía de Torrellano. La línea de cercanías que tiene servicio en estas paradas es la línea C1 de Renfe: Murcia del Carmen – Alacant/ Terminal.

⁴ Ayuntamiento de Elx (2010)

Los datos agregados por parada (subidos más bajados) en día laborable medio del año 2016⁵ sitúan la demanda del tramo Orihuela-Alacant del corredor ferroviario C1 en aproximadamente 12.800 viajeros/día.

Si bien no se dispone de datos desagregados de las distintas relaciones OD dentro de este eje ferroviario, metodológicamente se opta por asignar una carga de viajeros a cada relación funcional en función de un coeficiente de ponderación denominado **índice de impedancia**⁶ entre pares OD; indicador que se asume directamente proporcional al producto de las masas poblacionales y de la oferta ferroviaria existente (expediciones) entre núcleos OD, y proporcionalmente inverso al cuadrado de la distancia entre dichos pares, en una fórmula que se expresa de la siguiente forma:

$$\text{Índice de Impedancia} = (P_a * P_b) * N / d^2$$

Donde:

- P_a: Población del núcleo A.
- P_b: Población del núcleo B.
- N: Oferta de expediciones entre núcleos
- D: Distancia entre núcleos A y B.

A tal efecto, se calculan los índices de impedancia para cada relación funcional –par OD- con las siguientes consideraciones:

- ↳ Los núcleos comprendidos en el tramo “Murcia-Albatera-Catral” se agrupan en forma de un único nodo funcional denominado “Resto” de cara a la ponderación de las asignaciones de viajeros, dado que el referido tramo se encuentra al margen del ámbito del análisis; esto es, el corredor Crevillent-Elx-Alacant.
- ↳ Para todas las relaciones ferroviarias se considera una razón de expediciones de 1:1, salvo para el caso de la relación Elx-Alacant, que se considera una razón de 1,5:1, a tenor de la mayor intensidad de oferta existente entre ambos núcleos.

A resultados del cálculo de los factores de impedancia se efectúa la asignación ponderada de viajeros por relaciones funcionales OD, quedando la misma representada en la tabla siguiente:

RELACIONES FUNCIONALES		Distancia	Ponderación
1	Resto-Crevillente	25,00	5%
2	Resto-Elche	35,00	21%
3	Resto-Alicante	59,00	11%
4	Crevillente-Elche	10,00	15%
5	Crevillente-Alicante	34,00	2%
6	Elche-Alicante	24,00	46%

En virtud del cálculo anterior la relación funcional entre Elx y Alacant coparía prácticamente la mitad

⁵ Renfe viajeros

⁶ Índice de impedancia: coeficiente indicador que da cuenta de la capacidad de generación (atracción) de viajes entre pares OD en función de variables objetivas como la población, la oferta de servicio y la distancia entre núcleos.

de los viajeros que utilizan las estaciones de ambas poblaciones en el día medio laborable.

De la aplicación de los coeficientes ponderados de impedancia a la carga de viajeros por estación (subidos más bajados) de cada par OD se obtiene la distribución diaria de la demanda por cada par OD:

DEMANDA OD	
Elche-Alicante	3.784
Crevillente-Elche	673
Crevillente-Alicante	80
	4.537

El objetivo de la nueva concesión ha de ser, por un lado, estabilizar la caída de demanda de autobús en el corredor Elx-Santa Pola, mientras que, por el otro, se ha de tratar de consolidar el crecimiento sostenido del eje Crevillent-Elx-Alacant e inducir nueva demanda mediante la captación de viajeros de otros modos de transporte.

- ↘ En el caso del corredor de Santa Pola, cabe concluir que resulta esperable una estabilización en los niveles de demanda –que incluya discretos crecimientos- durante los próximos ejercicios sobre parámetros consolidados de oferta, en la expectativa de que la nueva política tarifaria (billete único, precios competitivos, incremento de la oferta en servicio...) permita generar un punto de ruptura e inflexión en el comportamiento de la movilidad suburbana en este ámbito prestacional.
- ↘ En el caso del corredor Crevillent-Elx-Alacant, los datos indican la existencia de una demanda potencialmente captable, que actualmente emplea el tren de cercanías como medio principal de transporte, y que ante una mejora sustancial de las condiciones de la oferta en autobús sería susceptible de modificar sus hábitos de viaje.

En este sentido, no cabe duda de que la puesta en servicio de tráficos exprés (por vía rápida) en las principales relaciones funcionales del ámbito metropolitano, con tiempos de desplazamiento muy competitivos y condiciones tarifarias óptimas, permiten generar las condiciones de partida necesarias para que se produzca un trasvase de viajeros del modo público, y en algunos casos también del modo privado, si bien en este último caso el impacto dependerá sustancialmente de las políticas de movilidad urbana y metropolitana que se desarrollen en los núcleos de referencia durante los próximos años.

La tabla siguiente pone de manifiesto la comparativa básica de prestaciones a nivel de oferta del servicio público interurbano en el eje Crevillent-Elx-Alacant:

	TARIFAS				TIEMPO DE VIAJE		
	RENFE		BUS		RENFE	BUS ACTUAL	BUS PROPUESTO
	Sencillo	Bono (*)	Sencillo	Bono (*)			
Crevillente-Elche	2,00 €	1,07 €	1,55 €	1,40 €	10´	35´	30-35´
Crevillente-Alicante	3,70 €	2,10 €	3,15 €	2,75 €	40-45´	80´	40-45´
Elche-Alicante	2,70 €	1,69 €	2,25 €	2,00 €	30-35´	45´	30-35´
(*) Coste viaje Bono mensual - Equivalente a 40 viajes, considerando uso medio de 20 días /mes.							
(**) Coste por viaje Bono de 20 viajes.							

Se observa como los potenciales nichos de captación de demanda tanto en la variable “coste directo para el usuario” como en el “tiempo de viaje” se concentrarían en las relaciones funcionales de Crevillent-Alacant y Elx-Alacant, que son aquellas que muestran los mejores atributos prestacionales del autobús respecto al tren, siempre que los bonos multiviaje de los usuarios recurrentes se ajusten tarifariamente al coste medio del viaje bonificado en tren.

En consecuencia, de los análisis y reflexiones anteriores se puede concluir que:

- No hay evidencias objetivas que permitan afirmar que la nueva oferta de servicios de autobús interurbano pueda generar las condiciones necesarias para sustituir de forma significativa viajes que actualmente se resuelven en tren en el tramo Crevillent-Elx.
- Se aprecian, en cambio, condiciones adecuadas para que dicha sustitución se produzca en otras relaciones primarias, como Crevillent-Alacant y Elx-Alacant. En este sentido, experiencias equivalentes en otros corredores metropolitanos ponen de manifiesto que en una escala de máximos tan solo un 20% de la demanda con potencial sustitutivo resultaría realmente captable, dada la incidencia de otras variables clave como, el tiempo de acceso / dispersión a/desde el nodo de referencia, la cadencia de servicio, y otras cuestiones subjetivas asociadas a la calidad percibida por el usuario.
- Parece razonable afirmar, por tanto, que un escenario probable (medio) de captación nos situaría en valores próximos al 10% de la demanda ferroviaria actual en las relaciones funcionales de interés, lo que equivaldría a más de 450 viajeros diarios adicionales en el eje Crevillent-Elx-Alacant.
- La demanda proyectada a corto plazo se calcula conforme a la aplicación de las siguientes hipótesis:
 - ↳ Crecimiento discreto de la demanda en torno a la consolidación / mejora de la oferta en servicio en el eje funcional Elx-Santa Pola.
 - ↳ Crecimiento tendencial, equivalente al crecimiento medio interanual del último cuatrienio, en el eje Crevillent-Elx-Alacant.
 - ↳ Captación discreta (10%) de viajeros recurrentes del tren de cercanías en las relaciones funcionales Crevillent-Alacant y Elx-Alacant.

Relaciones funcionales	Prognosis Demanda
Crevillente-Elche	Crecimiento tendencial
Crevillente-Alicante	Crecimiento tendencial + Demanda captable ffcc (10%)
Elche-Alicante	Crecimiento tendencial + Demanda captable ffcc (10%)
Elche-Santa Pola	Tendencia a la estabilización + crecimiento por oferta

9.5 EQUILIBRIO ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN

Los ingresos por recaudación tarifaria deberán permitir cubrir la totalidad del coste de prestación de los distintos servicios que se realizan al amparo del contrato concesional, asegurando unos niveles de rentabilidad en el tiempo.

La tabla siguiente resume la prognosis de demanda resultante:

ELX RODALIA	
Demanda estimada	1.204.021 viajeros 24.561.227 viajero-km.

9.5.1 RÉGIMEN TARIFARIO Y TARIFA DE EQUILIBRIO

El contratista adjudicatario estará obligado a adecuar la prestación del servicio al marco tarifario general aprobado por la Dirección General de Obras Públicas, Transportes y Movilidad de la Generalitat para los servicios de las líneas regulares de transporte público de viajeros por carretera de su competencia.

Las tarifas de aplicación serán las que determine la Dirección General en cada momento, de conformidad con los criterios que resulten de aplicación. El contratista adjudicatario no podrá percibir tarifas superiores a las establecidas por contrato.

El título de transporte consistirá principalmente en un billete ordinario kilométrico o tarjeta monedero, sin perjuicio de la aplicación (a futuro) de un sistema tarifario integrado sobre tarjeta chip multiviaje (título Mobilis) o sobre cualquier otro dispositivo con funcionalidades equivalentes (tarjeta bancaria, smartphone...).

La tarifa kilométrica de equilibrio de esta concesión se obtiene de directamente de dividir el coste total de prestación de las obligaciones de servicio público del contrato por los viajeros-km estimados.

ELX RODALIA	
Costes de prestación	2.032.784,42 €
Demanda estimada (vj-km)	24.561.227
Tarifa Km. equilibrio (€/vj-km)	0,08276 €

10 CALIDAD EN LA PRESTACIÓN

El servicio se prestará de acuerdo con los estándares de calidad en la prestación establecidos por la Dirección General de Obras Públicas, Transportes y Movilidad de la Generalitat, y lo recogido expresamente en el pliego de licitación de la concesión.

10.1 INFORMACIÓN Y ATENCIÓN AL USUARIO

La información al viajero estará disponible en las paradas y estaciones, a bordo del propio vehículo y en la web del concesionario-explotador, así como en cualquier otro medio digital que se considere de particular interés. Por medio de estos canales se dará cuenta al usuario de los diferentes aspectos clave de la explotación y del servicio (horarios, itinerarios, paradas, títulos, tarifas, correspondencia con otras líneas y servicios...).

10.1.1 INFORMACIÓN EN LAS PARADAS Y ESTACIONES

En las paradas que dispongan de marquesina y en las estaciones de autobuses, se dispondrá de paneles de dimensiones suficientes, en los que se muestre la información referente a las líneas de referencia de la concesión: itinerario, frecuencias y horarios, información referente a títulos que se considere relevante e información sobre modificaciones o desvíos temporales.

10.1.2 INFORMACIÓN A BORDO

En el interior de los vehículos se dispondrá de paneles informativos, en los que se indique el recorrido de la línea, las paradas de la misma, y las correspondencias con el resto de líneas. En el exterior de los vehículos se dispondrá de letrero en el que se indique el número de línea y el destino de la misma.

10.1.3 INFORMACIÓN A TRAVÉS DE MEDIOS DIGITALES

Se dará cuenta de la información relativa a las líneas: itinerario, frecuencias y horarios, y cualquier otra información que se considere de interés para el usuario, al objeto de facilitar la adecuada planificación de su desplazamiento. Esta información se suministrará por mediación de la Web del operador prestatario, y adicionalmente según las circunstancias a través de redes sociales, aplicaciones móviles, etc.

10.1.4 ATENCIÓN AL USUARIO

Se dispondrán canales adecuados para la recepción y tramitación de posibles quejas de los usuarios en relación con la prestación del servicio y el trato con el personal encargado de la misma; conductores, inspectores, etc. En particular, se dará información al respecto a través de la Web, permitiendo la presentación de quejas y sugerencias a través de dicho medio.

11 MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS

11.1 INSTALACIONES FIJAS

El concesionario deberá disponer, ya sea mediante alquiler o adquisición, de instalaciones que permitan su uso como oficinas, cocheras y talleres, con las condiciones necesarias para cumplir las necesidades de la concesión:

- Oficinas de dimensiones y equipamiento suficientes para la plantilla y operaciones previstas.
- Equipos de mantenimiento y limpieza.
- Zona de cocheras con capacidad suficiente para albergar la flota completa.
- Zona de talleres con equipamiento suficiente como para realizar las labores de mantenimiento preventivo y reparaciones de pequeña y mediana entidad.

La relación anterior no se considera exhaustiva, siendo el pliego de condiciones de la licitación el documento en el que se incluya el contenido y servicios de las instalaciones de oficinas, cocheras y talleres.

11.2 VEHÍCULOS

Salvo en el supuesto de los vehículos adscritos a la nueva concesión, procedentes de la subrogación del material móvil actualmente en operación, **toda la flota será de primera adquisición (vehículos nuevos)** con la puesta en marcha de los servicios de la concesión.

11.2.1 CARACTERÍSTICAS

Cualquier nueva adquisición o renovación de vehículo que se lleve a cabo deberá ser mediante autobuses que, como mínimo, mantengan la calidad de los vehículos que se describen a continuación:

- El número, tipología, capacidad y características mínimas que habrán de satisfacer los vehículos será conforme a lo establecido en el punto 6.1 del presente proyecto. En todo momento se atenderá a los principios que establece la normativa en materia de accesibilidad universal, con relación a la reserva de asientos y adecuación de espacios funcionales en el interior del vehículo, para las personas con discapacidad y movilidad reducida.
- Los asientos deberán poseer las características necesarias en cuanto a diseño, materiales y acabado que garanticen la comodidad del pasaje durante el trayecto.
- Los vehículos contarán al menos con dos accesos. Deberán disponer de mecanismo de seguridad de apertura y cierre de puertas.
- Los vehículos dispondrán de un número suficiente de asideros y de barras de sujeción tanto horizontales como verticales, debidamente protegidas, para asegurar puntos de apoyo para los viajeros de pie (si procede).
- Contarán con aire acondicionado y calefacción en perfecto estado de servicio, para su utilización cuando las condiciones climatológicas lo requieran, o a demanda de los usuarios.

- El compartimento del motor deberá estar separado del habitáculo de los pasajeros, a fin de reducir el nivel de emisión de ruidos en el interior del vehículo.
- En materia de emisión de gases a la atmósfera, todos los vehículos ofertados se ajustarán a la normativa europea más restrictiva que resulte de aplicación.
- Los vehículos estarán dotados del equipamiento tecnológico a bordo que determine la administración competente. Las características y especificaciones técnicas de estos equipos quedarán detalladas en el pliego de condiciones del contrato.
- Todos los vehículos adscritos a la Concesión se someterán a las condiciones de imagen corporativa que establezca la Dirección General de Obras Públicas, Transporte y Movilidad de la Generalitat.

11.2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBLIGATORIAS

El operador adjudicatario, cumplirán en particular las disposiciones siguientes:

- Reglamento 36.03 Directiva 2001/85/CE del Parlamento Europeo del 20 de noviembre de 2001 (Disposiciones especiales aplicables a vehículos utilizados por el transporte de viajeros).
- Reglamento 107, RD 2028 y sus posteriores modificaciones en vigor.
- Reglamento R66, sobre resistencia al vuelco de la superestructura.
- Reglamento R80 o de la Directiva 74/408, según última actualización aplicable con carácter obligatorio, sobre resistencia de asientos y anclajes.
- Nivel de emisiones mínimo exigible, que esté en vigor a 1 de enero del 2018.
- Compatibilidad electromagnética. Todos los componentes electrónicos instalados acreditarán su compatibilidad electromagnética en los términos establecidos por la Directiva 72/45/CE según versión 95/54.
- Condiciones de accesibilidad establecidas en la Ley 9/2009 de Accesibilidad Universal al Sistema de Transportes de la Comunitat Valenciana.
- Y cuantas disposiciones le sean de aplicación en el momento de la matriculación del autobús.

11.2.3 EDAD MÁXIMA DE LOS VEHÍCULOS

A fin de garantizar el mantenimiento constante de la calidad del servicio, el Concesionario queda obligado a una renovación del parque de vehículos adscritos a la Concesión, de forma que se cumplan las siguientes condiciones relativas a la antigüedad de los vehículos, en particular si acontecen las circunstancias y acuerdos interempresariales que favorezcan la transmisión del material móvil actualmente en operación:

- La antigüedad media del conjunto de los vehículos adscritos deberá mantenerse a 31 de diciembre de cada año igual o inferior a 10 años.

- La antigüedad máxima de los vehículos se establece en 10 años, cualquiera que sea su régimen de adscripción, siendo dados de baja automáticamente los vehículos con antigüedad superior.

De manera excepcional, por razones debidamente acreditadas de interés público, la Consellería de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio podrá prorrogar, por un plazo no superior a 2 años, la permanencia de vehículos con una antigüedad superior a 10 años. No obstante, deberá mantenerse la antigüedad media de la flota de vehículos adscrita igual o inferior a 10 años, a 31 de diciembre de cada año.

11.2.4 MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.

El licitador debe presentar un plan de mantenimiento que garantice el buen funcionamiento de los vehículos, y permita alcanzar el periodo de amortización previsto. Dicho plan de mantenimiento incluirá el alcance y periodicidad de las operaciones de chequeo de vehículos y el programa de mantenimiento preventivo y correctivo, previstos por la empresa, más allá del cumplimiento de la ITV obligatoria.

11.3. MEDIOS HUMANOS

La empresa concesionaria contará con los medios humanos y satisfará los requisitos laborales que se consideren imprescindibles para la correcta prestación del servicio proyectado.

La relación de trabajadores afectos al servicio de la concesión, y que el nuevo concesionario subrogará -siempre y cuando las trabajadoras y los trabajadores afectados manifiesten su voluntad de aceptar la absorción- de conformidad con lo previsto en la normativa vigente, se relacionará en el anejo correspondiente del Pliego de Prescripciones del contrato.

La relación incluida en este anejo será actualizada a la fecha de adjudicación del nuevo contrato, según los términos y condiciones detallados en los pliegos de licitación, eliminando el personal que cause baja definitivamente en la empresa, ya sea por extinción del contrato de trabajo, por jubilación, reconocimiento de situaciones de incapacidad permanente, fallecimiento, etc., e incluyendo aquel que sea dado de alta en sustitución del personal saliente. Se acreditarán las razones organizativas, productivas o de otra índole que justifiquen debidamente tal sustitución, así como la existencia de compromisos fehacientes y válidos previamente adquiridos frente a su personal que acrediten la susodicha sustitución.

La documentación e información que proporciona la Dirección General de Obras públicas, Transportes y Movilidad de la Generalitat en relación con las condiciones sociolaborales de los conductores adscritos a la concesión de referencia (fecha de antigüedad, tipo de contrato, régimen retributivo, jornada de trabajo...) es meramente informativa, siendo facilitada por los operadores prestatarios del servicio en la actualidad.

El licitador deberá acreditar la puesta en marcha de planes de formación del personal en materia de seguridad vial y prevención de riesgos laborales, incluyendo así mismo la formación continua de los conductores en conducción responsable.

11.4. OTROS MEDIOS AUXILIARES DEL SERVICIO

La Generalitat Valenciana, desde su Dirección General de Obras Públicas, Transportes y Movilidad impulsa la implementación de Sistemas de Transporte Inteligentes (SIT), los cuales suponen un eje de referencia para favorecer una movilidad más sostenible y racional.

Este planteamiento se promueve decididamente desde la UE y abarca multitud de cuestiones, como venta y pago electrónico de billetes, la gestión del tráfico, la información sobre los viajes, la regulación del acceso y la gestión de la demanda o las tarjetas inteligentes en el transporte.

12. ASPECTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

La tecnología motor de los vehículos adscritos al contrato de concesión cumplirá con la normativa que les sea de aplicación en lo concerniente a la emisión de gases y contaminantes atmosféricos y ruido. No obstante lo anterior, es voluntad de la Generalitat dar pasos firmes en la mejora de la sostenibilidad energética de la flota adscrita, tanto en lo relativo al empleo de energías alternativas como a la tipología de combustibles.

Asimismo, se dará adecuado cumplimiento a las normativa de ámbito estatal y autonómico en relación con la generación y manejo de los residuos peligrosos que se generan (pilas y baterías usadas, aceites, combustibles, líquidos, luminarias...).

12.1. RELATIVAS A LA CALIDAD DEL AIRE

12.1.1. EMISIONES

El concesionario habrá de cumplir las determinaciones de las normativas reguladoras de la calidad del aire:

- Directivas europeas que en cada momento resulten de aplicación.
- Normativa básica estatal: Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE nº275, de 16/11/2007) y su reglamento de desarrollo, Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de calidad de aire (BOE nº25, de 29/01/2011)
- Cualquier otra referencia normativa de naturaleza autonómica que resulte de aplicación.

12.1.2. RUIDO

El concesionario cumplirá así mismo la normativa autonómica de la Comunitat Valenciana, reguladora de la contaminación acústica:

- Decreto 19/2004, de 13 de febrero, del Consell, por el que se establecen normas para el control del ruido producido por los vehículos a motor. (DOCV nº4694, de 18/02/2004 y corrección de errores DOCV nº4695, de 19/02/2004).
- Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica (DOCV nº5305, de 18/07/2006).
- Decreto 43/2008, de 11 de abril, del Consell, por el que se modifican los dos anteriores (DOCV nº5742, de 15/04/2008 y corrección de errores DOCV nº5759, de 9/05/2008).

12.2. RELATIVAS A LA GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

La gestión de los residuos derivados del funcionamiento y mantenimiento de los vehículos e instalaciones se llevará a cabo en cumplimiento de lo regulado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE nº181, de 29/07/2011). Del mismo modo la empresa concesionaria cumplirá los preceptos de la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunitat Valenciana, especialmente en lo que respecta a:

- las condiciones relativas a la generación y entrega a gestor autorizado, de los residuos peligrosos procedentes de los vehículos, como son los aceites, combustibles líquidos, baterías y luminarias.
- las exigencias que le sean de aplicación en relación con la inscripción en el Registro Administrativo de Productores de Residuos de la Generalitat.
- la obligatoriedad de elaborar el correspondiente Plan de Prevención y Reducción de Residuos Peligros, conforme a los criterios y determinaciones de la autoridad ambiental competente.

13. ACCESIBILIDAD DEL SERVICIO

El presente proyecto de servicio público de transporte cumple las especificaciones de la Ley 9/2009, de 20 de noviembre, de la Generalitat, de Accesibilidad Universal al Sistema de Transportes de la Comunitat Valenciana.

Los vehículos adscritos a la concesión cumplirán con el Anexo VII de la directiva europea 2001/85 relativo a los “Requisitos para los dispositivos técnicos que facilitan el acceso a los viajeros con movilidad reducida”, así como las demás características establecidas en la citada Ley 9/2009, de modo que el servicio público objeto de este Proyecto sea accesible (artículo 16).

A tal efecto, el futuro operador deberá atender las necesidades de movilidad de la totalidad de los ciudadanos en todos los vehículos que se integren en el servicio, adoptando las medidas técnicas y organizativas necesarias para posibilitar el desplazamiento en condiciones cómodas, seguras y autónomas a todas las personas usuarias del mismo:

1. Cada uno de los vehículos adscritos a la concesión deberán dotarse de las condiciones técnicas necesarias para facilitar el acceso de forma autónoma y segura de las personas con problemas de movilidad, de acuerdo con lo previsto en la citada Ley 9/2009.
2. En todo caso, tendrán preferencia para la ocupación de los asientos las personas que tengan dificultades de movilidad, pertenecientes a los colectivos referidos en su artículo 5, indicándose la obligación de los usuarios de atender dicha preferencia mediante el distintivo o ideograma correspondiente.
3. No podrá existir discriminación tarifaria por razón de las condiciones de movilidad de los usuarios.
4. La información de servicios en las paradas habrá de ser plenamente legible y accesible.

Las **disposiciones relativas** a la atención a las personas con problemas de movilidad y discapacidad sensorial, que se incorporen al pliego de condiciones de la concesión, **tendrán el carácter de esenciales** para el operador prestatario del servicio.

En Valencia, febrero del 2018

14. ANEJOS

ANEJO I. PROPIEDADES DEL S.A.E. (Sistema de ayuda a la explotación)

a) Introducción

A continuación, se describirán las características del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE) que debe implantarse en el servicio público regular permanente de transporte de viajeros por carretera relativo a la concesión CV-212 ELX CERCANÍAS.

Los vehículos de la concesión deberán estar dotados de un ordenador de abordo con capacidad para controlar todo el sistema móvil, dotado de los interfaces mínimos necesarios para su conexión con los distintos elementos embarcados que se especifican en este documento así como con Centro de Control de la GVA, a través de concentrador de datos propio del operador, y preparado para incorporar en el futuro las interfaces con los elementos adicionales que especifican más adelante.

Dicho equipamiento deberá ser modular y escalable, y prever a futuro las adaptaciones necesarias, sobre el mismo equipo, para la puesta en marcha de nuevas funcionalidades que en su momento determine la administración competente.

Las especificaciones de este documento son preferentemente funcionales, aunque se describen las especificaciones esenciales mínimas, estando abiertas a cualquier mejora tecnológica en la implementación del mismo que se pueda ofrecer durante el proceso de licitación.

b) Definición y Objetivos del Sistema

El Sistema de Ayuda a la Explotación, basado en sistemas de localización geoposicionada por satélite, y comunicaciones de datos de última generación, deberá proporcionar **en tiempo real** la información requerida por la Dirección General de Obras Públicas, Transporte y Movilidad (DGOPTM) y tendrá suficiente detalle para permitir al concesionario analizar los datos del servicio para su mejor operación, tanto sea explotando la información recopilada localmente como consultándola en el Sistema Central de la administración que recibirá esta información.

Estas posiciones GPS, así como toda la información relacionada con el servicio y el ticketing por estar totalmente integrados, irán enviándose con una cadencia aproximada de 30" al Centro de Control de la administración de la GVA (SITM: SAE Informativo de Dirección General de Obras Públicas, Transporte y Movilidad) para su análisis y proceso, y será el elemento básico para el correcto funcionamiento de otros dispositivos: avance automático de paradas en los sistemas de monetización embarcados, envío de datos al Centro de Control para su conocimiento en tiempo real, descarga de ficheros de ventas realizadas por GPRS/3G directamente al Centro de Control, comunicación con el sistema de ticketing para carga de nuevas programaciones y firmware; Gestión, actualización y emisión de las locuciones para ofrecer información del servicio.

El SAE deberá enviar **en tiempo real** al Sistema Central de la administración (**SITM: SAE Informativo de Dirección General de Obras Públicas, Transporte y Movilidad**) la posición de los vehículos con la frecuencia y precisión suficientes para conocer los pasos por parada, la línea seguida entre paradas, y la información adicional requerida para evaluar la calidad del servicio y su relación con otros operadores y sistemas, y para la planificación integrada de todos los modos de transporte e intercambiadores, etc., y para poder informar al viajero sobre los pasos por parada estimados con suficiente antelación y precisión.

Esta información será enviada al **SITM** en el **protocolo de comunicaciones que la administración entregará**, habiendo sido elaborado a partir de los protocolos y estándares internacionales Transmodel (CEN TC278, EN12896) – SIRI (EN15531 1-5) - NetEx (CEN 16614)

El concesionario podrá consultar en **SITM** la información enviada de sus líneas y vehículos y podrá volcar los históricos para su análisis, cuando este sistema esté plenamente operativo.

c) Descripción del Sistema

El Sistema estará constituido por el equipamiento de última generación de comunicaciones, embarcado a bordo de los vehículos, así como el sistema de billeteo implantado, que utilizará los canales de comunicación del SAE para la transmisión de los datos.

La arquitectura prevista del sistema consiste en:

- Un equipamiento embarcado del operador incluyendo un ordenador SAE y los elementos que se especifican en este anejo.
- Un concentrador de datos centralizado del operador encargado de monitorizar el estado del sistema, recopilar, conectar con el SITM y transferir los maestros y información relevante de SAE y ticketing al SAE embarcado. Opcionalmente, a criterio del operador y tamaño de la explotación podrá ampliar las funciones del concentrador a la de Centro de Control SAE.
- El SAE informativo SITM de GVA que recibirá toda la información de posición y estado de los vehículos, enviará los maestros y otra información relevante al operador. El operador se podrá conectar al SITM para ver el estado de su servicio y realizar consultas y descargas sobre la explotación.

El sistema contará con un módem de comunicaciones GSM/GPRS/3G integrado dentro del PC embarcado que permitirá la transmisión de datos de servicio y la comunicación bidireccional entre los vehículos y el concentrador del operador. Además, el equipamiento embarcado contará con un sistema de voz manos libres para facilitar la operativa de los conductores al efectuar comunicaciones de voz con los responsables de coordinación de la empresa operadora, así como mensajes de texto que se visualizarán sobre el sistema de ticketing entre el conductor y su centro de control.

El equipamiento embarcado deberá incluir un dispositivo para poder conectarse vía WiFi con otros elementos del sistema, y facilitar con ello la operativa diaria y el envío de información de forma masiva, así como el mantenimiento y actualización del software embarcado, a lo largo de la Concesión. En particular, los siguientes elementos y funciones se deben cumplir con soluciones tecnológicas actualizadas. En particular los siguientes elementos y funciones se deben cumplir con soluciones tecnológicas actualizadas.

Equipamiento embarcado

- Elemento de localización: Equipo GPS con precisión suficiente para los requerimientos especificados.
- Ordenador SAE: Ordenador SAE con características y potencia suficiente para cumplir con los siguientes requisitos:

- Registrar la localización, velocidad y aceleración constante del vehículo como mínimo cada 10 segundos, y la ocupación comunicada por el sistema de Monética y envío cada 30 segundos.
- Capacidad para comunicar con otros dispositivos embarcados por algún canal estandarizado de datos (USB, Ethernet, WIFI, Bluetooth...). En particular:
 - Interfaces obligatorios:
 - Con la pantalla de interfaz del SAE con el conductor.
 - Con el Sistema de Monética para:
 - Sincronizar con este sistema la información necesaria para tarificación de paso por parada.
 - Recibir la información de ocupación.
 - Transmitir nuevas configuraciones y versiones de software.
 - Transmitir listas de acciones a realizar con las tarjetas.
 - Recibir operaciones realizadas con el billeteaje.
 - Con los displays informativos externos e internos.
 - Con el micrófono.
 - Con los sensores de puertas.
 - Interfaces a instalar en el futuro sin necesidad de cambiar de equipo:
 - Con sistema de videovigilancia.
 - Con sistema de conteo de pasajeros.
 - Con bus normalizado del autobús (CAN-BUS, CEN-13149...)
 - Con sensores medioambientales (temperatura y humedad)
- Capacidad para almacenar la información en caso de fallo de comunicaciones, por un período mínimo de 72 horas.
- Comunicación GSM/2G/3G con los concentradores o sistemas propios del concesionario y con el **SITM** (a través del protocolo establecido por la DGOPTM)
- Robustez mecánica y medioambiental, suficientes para el uso en vehículos por carretera embarcados. En particular:
 - Temperatura y humedad:

- Almacenamiento -20°C a 70°C.
- Funcionamiento: -10°C a 50°C.
 - UNE EN 60068-2-1 (letra índice d) para frío
 - UNE EN 60068-2-2 (letra índice d) para calor seco.
- Humedad relativa: 95% UNE EN 60068-2-56.
 - Vibración: UNE EN 60068-2-6 (tabla C.1, 10-150Hz 10/m/s², 20 ciclos)
 - Choque: UNE EN 60068-2-27 (tabla 2. equipos no embalados)
- Aislamiento, emisiones radioeléctricas, sobretensión y corrientes transitorias: De acuerdo a requerimientos de marcado CE para cada dispositivo.
- Deberá permitir adaptaciones, sobre el mismo equipo embarcado, y sin necesidad de instalar un equipo adicional, para sustentar nuevas funcionalidades a futuro.

Equipamiento en central de concesionario.

- Concentrador Central de concesionario (o solución equivalente que realice la mismas funciones) con las siguientes características:
 - Características **mínimas** exigidas para suministrar la información requerida por la DGOPTM.
 - Capacidad para la recepción de la información de los equipos embarcados en tiempo real.
 - Capacidad para almacenar esta información en previsión de fallos de comunicación hacia la administración. En particular información de posición, velocidad y aceleración y otros u otros datos de interés que se puedan considerar).
 - Capacidad para reenviar esta información en tiempo real al **SITM** en el protocolo especificado y con un máximo de 10 segundos de retraso respecto a la información recibida en sus sistemas.
 - Capacidad para reenviar toda la información a los equipos embarcados propia y recibida del SITM (maestros de SAE y ticketing, nuevas versiones de software, listas de acciones etc.)

Funcionalidades requeridas al operador

- Funcionalidades mínimas requeridas al operador.
 - Transmitir la información en tiempo real de datos de localización y servicio de cada uno de los vehículos. Los parámetros de envío de información deben ser configurables remotamente.

- El sistema embarcado debe gestionar y notificar alarmas del sistema como, alarma GPS, vehículo parado, vehículo apagado (sin contacto), equipo apagado (apagado del equipo embarcado) etc., pudiendo configurarse cuales de ellas se enviarán al SITM.
- El sistema deberá contemplar la integración de un pulsador de emergencia del conductor en el vehículo. Esta emergencia será gestionada por los responsables de la explotación del operador y en caso de disponer de esta función, desde centro de control, permitiendo al operador realizar varias acciones: seguimiento en tiempo real, establecer llamada de voz, iniciar video vigilancia (en caso de disponer de ello), etc.
- El sistema debe disponer de un modo desatendido de forma que ante ausencias del operador del sistema todas las llamadas y emergencias sean desviadas a un número de teléfono configurable por el usuario.
- Capacidad de gestión de la información siguiente:
 - Maestros de los sistemas de ayuda a la explotación siguiendo los requisitos necesarios de integración con SITM. Elementos principales a gestionar:
 - Empleados, vehículos, mensajes predefinidos, cocheras, áreas de control, estacionalidades, tipos de día, desde el operador.
 - Definición de red completa (líneas, itinerarios y paradas), georreferenciación de paradas y áreas de control, horarios y expediciones desde el SITM.
 - Maestros de ticketing (parámetros de configuración del sistema y del sistema tarifario, listas de acciones etc.) desde el SITM.
 - Toda la gestión de maestros se debe hacer en base a los requisitos establecidos en el sistema actual manteniéndose la coherencia de códigos y descripciones comunes en el sistema.
 - Funcionalidades opcionales recomendadas de Centro de Control propio a criterio del operador y del tamaño de su explotación.
 - Visualización de la información GIS sobre su propio Centro de Control con la cartografía suministrada por la DGOPTM. La representación de los vehículos deberá ser diferente en función de los diferentes estados y alarmas en cada momento.
 - Alarmas del servicio, el sistema deberá notificar al operador de las siguientes incidencias en el servicio: alarma de salida retrasada o adelantada de cabecera (cumplimiento), alarma de parada de inicio no detectada, alarma de parada no detectada, alarma de paradas detectadas en orden incorrecto, alarma de distancia recorrida (debe detectar si el recorrido entre paradas es superior a la distancia existente entre las mismas), alarma de ocupación, alarma de fin de viaje antes de llegar a la última parada, etc.
 - El sistema debe permitir gestionar puntos de interés del operador sobre cartografía.

- El sistema debe permitir gestionar incidencias de la vía. Esta herramienta debe permitir la georreferenciación de obras y cortes que influyen en el servicio normal del operador sobre cartografía.
- Módulo de Explotación y estadísticas de históricos de SAE integrados con ticketing propio interno del operador. Informes recomendados:
 - Informe de servicios por empresa, línea, itinerario, conductor o vehículo en el intervalo de tiempo seleccionado, etc.
 - Informe de cumplimiento del servicio por expedición permitiéndose el filtrado por empresa, línea, itinerario, conductor o vehículo en el intervalo de tiempo seleccionado, etc.
 - Informe de paso por parada (rejilla completa) por empresa, línea, itinerario en el intervalo de tiempo seleccionado. En esta rejilla se debe incluir información de entrada y salida de parada, ocupación en cada parada, cumplimiento de paso y hora de paso teórica, etc.
 - Informe de paso por área de control por empresa o vehículo en el intervalo seleccionado. Se debe incluir información de entrada y salida de área e información de localización y servicio, etc.
 - Informe de paso por zona, etc.
 - Informe de descargas de liquidaciones por GPRS por empresa, línea, itinerario, conductor o vehículo en el intervalo seleccionado, etc.
 - Informe de ruta por vehículo en el intervalo seleccionado con posibilidad de representación cartográfica del mismo, etc.
 - Informe de kilómetros estadísticos: por servicio y totalizado por vehículo, etc.
 - Informe de liquidaciones en tiempo real, etc.
 - Informes de alarmas del sistema embarcado: el sistema deberá detectar y notificar las alarmas de GPS, comunicaciones, vehículo parado, vehículo apagado (sin contacto), equipo apagado, etc.
 - Informe de estado de flota: información completa de localización, servicio y alarmas de la flota en tiempo real, etc.

Funcionalidades que proveerá el SITM de GVA al operador

- Visualización de la información GIS sobre cartografía de la DGOPTM.
- Información de pasos por parada para la publicación en los paneles informativos.
- Módulo de gestión: módulo de parametrización de maestros de los sistemas de ayuda a la explotación para enviar a los operadores. Elementos principales:

- Definición de red completa (líneas, itinerarios y paradas), georreferenciación de paradas y áreas de control, horarios y expediciones desde GVA.
 - Toda la gestión de maestros se basarán en el sistema actual manteniéndose la coherencia de códigos y descripciones comunes en el sistema.
- Módulo de Explotación y estadísticas de históricos de SAE integrados con ticketing. Se podrán obtener informes similares a los recomendados para el módulo de explotación y estadísticas del operador excepto en aquello de lo que no se disponga de información (por ejemplo, de conductores)

d) Protocolo hacia el SAEI

La DGOPTM está elaborando un protocolo de comunicación SAE. La versión actual de este protocolo (*DGTL-AMM-ITS-PSA vv Protocolo SAE nnLLL AAMMDD*) estará disponible para consulta por el concesionario.

ANEJO II. MONÉTICA

a) Introducción

En este anejo se resume la tecnología, suministros y funcionalidades que deben cumplir los equipos y sistemas de billeteo a utilizar en el servicio público regular permanente de transporte de viajeros por carretera la concesión de referencia.

b) Requisitos generales

La concesionaria deberá dotar a todos los vehículos incluidos en la concesión con el equipamiento necesario para el cobro del trayecto correspondiente, tanto a través de la tarjeta interoperable MOBILIS como por los modos y medios de pago de última generación que se implemente a lo largo de la concesión, en las condiciones acordadas para la integración del transporte público competencia de la Comunitat Valenciana.

El sistema cumplirá con todos los procedimientos de homologación, comunicaciones, operativa, etc. que la DGOPTM considere aplicables.

Este equipamiento deberá tener conexión con el equipamiento embarcado de localización según protocolo existente, con el objetivo de poder enviar información en tiempo real al Centro de Control de la GVA con datos reales de la ocupación del vehículo, y descargar diariamente la información de ticketing a Centro de Control, entre otras funcionalidades.

c) Funcionalidades y características exigidas al suministro

El SVV (Sistema de Validación y Venta) deberá permitir tratar los siguientes medios de pago:

- Ticket sencillo en papel.
- Validación de títulos en QR tanto en papel como en pantallas de móviles.
- Validación de la tarjeta Mòbilis (tarjeta interoperable de la Comunitat Valenciana) en las diferentes versiones previstas y con capacidad para ser interoperable con el resto de las tarjetas Mòbilis de la Comunidad Valenciana.
 - Mòbilis actual sobre tarjetas Mifare CLASSIC.
 - Mòbilis actual adaptada para tarjetas Mifare PLUS en sus dos principales niveles de seguridad (SL1 y SL3)
 - Mòbilis 2.0 sobre tarjetas Mifare PLUS.
 - Mòbilis 2.0 sobre una de las tarjetas ISO 14443 habitual en las ciudades con las que Valencia tiene un gran intercambio de viajeros (Mifare DESFIRE, CIPURSE)
 - Validación de aplicación TESC (Tarjeta Española Sin Contacto) en formato Mifare CLASSIC, Mifare DESFIRE y Java Card, definida por el comité de normalización en el transporte público AEN/CTN 159 SC3, y que ha generado un conjunto de especificaciones técnicas que serán detalladas en el pliego de prescripciones técnicas del contrato.
- Validación con tarjeta bancaria EMV sin contacto.
- Validación con móviles (Mòbilis NFC), relojes, Smartwatches, pulseras, llaveros etc.

El sistema deberá permitir la actualización de programaciones y/o Firmware del sistema de ticketing de forma remota a través del sistema de ayuda a la explotación.

Para gestionar todo lo anterior deberá al menos:

- Soportar la gestión habitual para poder configurar el equipo para las líneas, servicios y conductores habituales en el sector.
- Permitir la anulación de operaciones.
- Soportar tarjetas personalizadas y no personalizadas Móbilis.
- Permitir la aplicación de tarifas diferentes en función del perfil de usuario, que además podrá tener más de un perfil (ej. Familia numerosa y desempleado).
- El modelo (monedero, viajes, recargas, derechos de transbordo)
- Soportar al menos 20 títulos de transporte diferentes de tipo dinero, viajes, tiempo (diarios, semanales, mensuales) o mixtos, para una línea o servicio en particular.
- Soportar la gestión de versiones de claves de acceso a las tarjetas (soportar varias versiones simultáneamente y los procesos de actualización de claves en las tarjetas)
- Permitir la gestión de hasta 3 tipos de versiones de tarifa simultáneas en los títulos.
- Soportar la venta-emisión y carga/recarga de tarjetas Móbilis en los diferentes soportes posibles (tarjeta, llavero, pulsera, reloj, móvil, etc.)
- Cancelación en entrada y salida del autobús de los títulos integrados en el sistema INTER-OPERABLE de la GVA. Deberá permitir la multicancelación.
- Configuración de diferentes títulos para los servicios definidos por la DGOPTM (diurnos, nocturnos, especiales, etc.)
- Configuración de los servicios para la definición de trasbordos entre el mismo operador y/o con otros operadores del sistema territorial.
- Soportar la comunicación y sincronización con la planificación y servicios a través del SAE embarcado y de la información de localización, para poder posicionar los equipos a efectos de las tarifas a aplicar y del registro y correcta asignación.
- Disponer de validación en salida con posibilidad de devolución de saldos en esta operación y modificar el modo de la validadora de modo entrada a modo salida sin tener que reiniciar el equipo en menos de 10 segundos para permitir poner la validadora de salida en entrada para que valide los perfiles PMR al incorporarse por la puerta central del vehículo.
- Capacidad para enviar on-line las operaciones realizadas en el vehículo y estimación de ocupación del vehículo en base las validaciones de entrada y salida y a los destinos informados en los tickets expendidos y QRs validados.
- Soportar la gestión de seguridad de acceso a las tarjetas y de la información (firmado, encriptado etc.) basada en módulos SAM, en particular módulos Mifare SAM AV1 y AV2 y la ejecución de scripts remotos de reconfiguración de los módulos SAM.
- Capacidad para validar tarjetas TESC.

- Permitir la gestión de sistemas zonales por coronas o saltos de zona.
- Gestionar el monedero Móvilis común de toda la Comunitat Valenciana y los basados en propietario de monedero.
- Superar las pruebas de certificación Móvilis:
 - Pruebas de nivel 1 (General Móvilis)
 - Pruebas de nivel 2 (específicas del concesionario)
 - Pruebas de comunicación con el Sistema Central Móvilis (SIGAPUNT)
- Gestionar las listas de acciones integradas Móvilis de la Comunitat Valenciana.
 - Las operaciones se podrán transmitir en listas incrementales con gran frecuencia (cada x minutos) y completas con menor frecuencia (cada x horas o cambio de servicio).
 - Conectarse al SIGAPUNT para descarga de acciones de lista a realizar. Tipos de lista a gestionar:
 - Listas Negras de rechazo, bloqueo o destrucción de tarjetas.
 - Listas Blancas de recarga automática diferida abonadas previamente por web u otros medios de pago (p. ej. cajeros bancarios).
 - Listas grises de tratamiento específicos de tarjetas según los comandos que se especifiquen en las diferentes versiones de Móvilis (actual y 2.0)
- Gestionar un sistema configurable de mensajería al usuario asociada a las diferentes situaciones que se puedan producir para que todo el sistema Móvilis tenga un lenguaje común con los viajeros.
- Robustez mecánica, eléctrica y medioambiental suficientes para el uso en vehículos por carretera embarcados. En particular:
 - Temperatura y humedad:
 - Almacenamiento -20°C a 70°C.
 - Funcionamiento: -10°C a 50°C.
 - UNE EN 60068-2-1(letra índice d) para frío
 - UNE EN 60068-2-2 (letra índice d) para calor seco.
 - Humedad relativa: 95% UNE EN 60068-2-56.
 - Vibración: UNE EN 60068-2-6 (tabla C.1, 10-150Hz 10/m/s², 20 ciclos)
 - Choque: UNE EN 60068-2-27 (tabla 2. equipos no embalados)
 - Aislamiento, emisiones radioeléctricas, sobretensión y corrientes transitorias: De acuerdo a requerimientos de marcado CE.
- Posibilitar la elaboración de informes de gestión:
 - Informes de Recaudación, por línea, itinerario, servicio, fecha, conductor, etc.

- Informe de Servicios realizados por línea, itinerario, fecha, conductor, etc.
- Informe de liquidaciones por línea, itinerario, servicio, fecha, conductor, etc.
- Informe de títulos por tipo, por línea, itinerario, servicio, fecha, conductor, etc.
- Informes de Hojas de Ruta.
- Informes de origen destino de viajes realizados por los viajeros dentro de la Concesión.
- Informes de viajes por parada origen, zona destino y línea.

d) Descripción de elementos del sistema.

Los elementos de los que debe constar el sistema de Monética son:

Pupitre de conductor de Monética con:

- Capacidad para validar los medios de pago especificados en el apartado anterior y emitir tickets en papel.
- Pantalla para el conductor y display para el usuario.
- Conexión con el sistema de SAE para configuración del equipo y para configuración automática de localización y parada.
- Conexión con validoras externas.
- Cumpliendo los requisitos de robustez especificados.

Validadora de salida con:

- Capacidad de validar las tarjetas sin contacto Móbilis
- Capacidad de validar tarjetas bancarias EMV si contacto.
- Conexión con pupitre de conductor de Monética.
- Capacidad de cambiar de modo entrada a salida en menos de 10 segundos.

e) Seguimiento de datos.

Tanto las operaciones individuales como los datos acumulados serán enviados de la siguiente manera a través del canal de comunicación del SAE:

- Los datos de operaciones individuales serán enviados al sistema central Móbilis SIGAPUNT, incluyendo los tickets sencillos, billetes QR, validaciones TESC y validaciones EMV.
- Los datos acumulados de ventas del servicio se enviarán al SITM a través del protocolo SAE especificado por la DGTL, desglosados por paradas, tipo de medios de pago, soportes y títulos utilizados y otros datos que se estimen oportunos.

ANEJO III. INTEGRACIÓN SAE-MONÉTICA

El sistema de Monética y de SAE deberá estar plenamente integrado para permitir la adecuada gestión del servicio. En particular:

- El sistema SAE debe transferir toda la información de configuración general (topología, líneas, paradas, títulos de transporte, listas, etc.).
- El Sistema SAE debe transferir toda la información particular (línea a utilizar, servicio, asignación de conductores, posición etc.).
- El equipamiento de Monética se debe configurar con toda la información recibida y posicionarse en las paradas adecuadas para tarificar correctamente a los usuarios.
- El equipamiento de Monética debe trasladar todas las operaciones realizadas (validación en todos los medios de pago, anulaciones, recargas, operaciones ejecutadas de lista, rechazos, transacciones incompletas, etc.) tanto a nivel individual como agrupado (por línea, parada, medio de pago, soporte y título) al SAE para que lo envíe al sistema que corresponda.

Las concesiones deben tener contemplado el transporte regular y el transporte a la demanda.

La solución integrada de Monética-SAE debe ser tal que los mismos equipos, aplicaciones y comunicaciones puedan soportar el operar en modo transporte regular y en modo transporte a la demanda, configurándose como un modo particular de configuración de la línea, sin cambio de hardware o software. En particular, el sistema y los equipos han de tener previsto que una línea regular se pueda convertir en una línea basada en transporte a la demanda, y viceversa.

ANEJO IV. HORARIOS

LINEA 1 CREVILL-ELX-ALICANTE			
SENTIDO	ALICANTE	SENTIDO	CREVILLENTE
INVERNO	CREVILLENTE	ALICANTE	CREVILLENTE
LABORABLES			
1	06.30	1	07.15
2	07.15	2	08.00
3	13.15	3	13.15
4	14.00	4	14.00
5	17.00	5	18.30
6	18.30	6	20.00
7	20.00	7	21.30
8	20.45	8	
9		9	
10		10	
SÁBADOS			
1	7.30	1	8.00
2	9.30	2	11.30
3	13.00	3	13.00
4	16.00	4	16.00
5	20.30	5	19.00
6		6	
DOMINGOS Y FESTIVOS			
1	8.45	1	11.30
2	12.45	2	13.00
3	16.45	3	16.00
4	20.45	4	19.00
5		5	
6		6	

LINEA 1 CREVILL-ELX-ALICANTE			
SENTIDO	ALICANTE	SENTIDO	CREVILLENTE
VERANO	CREVILLENTE	ALICANTE	CREVILLENTE
LABORABLES			
1	06.30	1	07.15
2	07.15	2	08.00
3	13.15	3	13.15
4	14.00	4	14.00
5	17.00	5	18.30
6	18.30	6	20.00
7	20.00	7	21.30
8	20.45	8	
9		9	
10		10	
SÁBADOS			
1	7.30	1	8.00
2	9.30	2	11.30
3	13.00	3	13.00
4	16.00	4	16.00
5	20.30	5	19.00
6		6	
DOMINGOS Y FESTIVOS			
1	8.45	1	11.30
2	12.45	2	13.00
3	16.45	3	16.00
4	20.45	4	19.00
5		5	
6		6	

LINEA 1B TORRELLANO-ALICANTE			
SENTIDO	ALICANTE	SENTIDO	TORRELLANO
INVERNO	TORRELLANO	ALICANTE	TORRELLANO
LABORABLES			
1	08.00	1	08.30
2	12.30	2	13.00
3	13.30	3	18.45
4	19.30	4	20.30
5		5	
6		6	
SÁBADOS			
1	08.50	1	13.30
2	18.50	2	21.30
3		3	
4		4	
DOMINGOS Y FESTIVOS			
1	12.20	1	14.30
2	18.20	2	20.30
3		3	
4		4	

LINEA 1B TORRELLANO-ALICANTE			
SENTIDO	ALICANTE	SENTIDO	TORRELLANO
VERANO	TORRELLANO	ALICANTE	TORRELLANO
LABORABLES			
1	08.00	1	08.30
2	12.30	2	13.00
3	13.30	3	18.45
4	19.30	4	20.30
5		5	
6		6	
SÁBADOS			
1	08.50	1	13.30
2	18.50	2	21.30
3		3	
4		4	
DOMINGOS Y FESTIVOS			
1	12.20	1	14.30
2	18.20	2	20.30
3		3	
4		4	

LINEA 2 ELCHE-ALICANTE
SENTIDO ALCANTE SENTIDO ELCHE
INVIERNO ELCHE ALCANTE ALCANTE ELCHE

LABORABLES

1	6.30	
2	7.00	
3	7.30	
4	8.00	
5	8.30	
6	9.00	
7	9.30	
8	10.30	
9	11.30	
10	12.30	
11	13.30	
12	14.00	
13	14.30	
14	15.00	
15	16.00	
16	17.00	
17	18.00	
18	19.00	
19	19.30	
20	20.00	
21	20.30	
22	21.30	

1	6.30	
2	7.00	
3	7.30	
4	8.00	
5	8.30	
6	9.00	
7	9.30	
8	10.30	
9	11.30	
10	12.30	
11	13.30	
12	14.00	
13	14.30	
14	15.00	
15	16.00	
16	17.00	
17	18.00	
18	19.00	
19	19.30	
20	20.00	
21	20.30	
22	21.30	
23	22.30	

SÁBADOS

1	7.30	
2	8.30	
3	9.30	
4	10.30	
5	12.30	
6	13.30	
7	14.30	
8	16.30	
9	18.30	
10	19.30	
11	20.00	
12	20.30	
13	21.00	
14	21.30	
15	22.00	
16	22.30	

1	7.30	
2	8.30	
3	9.30	
4	10.30	
5	12.30	
6	13.30	
7	14.30	
8	16.30	
9	18.30	
10	19.30	
11	20.00	
12	20.30	
13	21.00	
14	21.30	
15	22.00	
16	22.30	

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	8.30	
2	9.30	
3	10.30	
4	12.30	
5	14.30	
6	16.30	
7	18.30	
8	19.30	
9	20.00	
10	20.30	
11	21.00	
12	22.00	

1	8.30	
2	9.30	
3	10.30	
4	12.30	
5	14.30	
6	16.30	
7	18.30	
8	19.30	
9	20.00	
10	20.30	
11	21.00	
12	22.00	

LINEA 2 ELCHE-ALICANTE
SENTIDO ALCANTE SENTIDO ELCHE
VERANO ELCHE ALCANTE ALCANTE ELCHE

LABORABLES

1	6.30	
2	7.00	
3	7.30	
4	8.00	
5	8.30	
6	9.00	
7	9.30	
8	10.30	
9	11.30	
10	12.30	
11	13.30	
12	14.00	
13	14.30	
14	15.00	
15	16.00	
16	17.00	
17	18.00	
18	19.00	
19	19.30	
20	20.00	
21	20.30	
22	21.30	

1	6.30	
2	7.00	
3	7.30	
4	8.00	
5	8.30	
6	9.00	
7	9.30	
8	10.30	
9	11.30	
10	12.30	
11	13.30	
12	14.00	
13	14.30	
14	15.00	
15	16.00	
16	17.00	
17	18.00	
18	19.00	
19	19.30	
20	20.00	
21	20.30	
22	21.30	
23	22.30	

SÁBADOS

1	7.30	
2	8.30	
3	9.30	
4	10.30	
5	12.30	
6	13.30	
7	14.30	
8	16.30	
9	18.30	
10	19.30	
11	20.00	
12	20.30	
13	21.00	
14	21.30	
15	22.00	
16	22.30	

1	7.30	
2	8.30	
3	9.30	
4	10.30	
5	12.30	
6	13.30	
7	14.30	
8	16.30	
9	18.30	
10	19.30	
11	20.00	
12	20.30	
13	21.00	
14	21.30	
15	22.00	
16	22.30	

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	8.30	
2	9.30	
3	10.30	
4	12.30	
5	14.30	
6	16.30	
7	18.30	
8	19.30	
9	20.00	
10	20.30	
11	21.00	
12	22.00	

1	8.30	
2	9.30	
3	10.30	
4	12.30	
5	14.30	
6	16.30	
7	18.30	
8	19.30	
9	20.00	
10	20.30	
11	21.00	
12	22.00	

LINEA 3 CREVILLENTE-ALICANTE

SENTIDO ALICANTE SENTIDO CREVILLENTE

INVERNO

CREVILLENTE

ALICANTE

ALICANTE

CREVILLENTE

LABORABLES

1	06.45	07.25
2	07.45	08.25
3	08.45	09.25
4	13.00	13.45
5	14.00	14.45
6	15.00	15.45
7		
8		

1	08.45	09.30
2	13.45	14.30
3	14.45	15.30
4	18.30	19.15
5	19.45	20.30
6	20.45	21.30
7		
8		

SÁBADOS

1	07.45	08.25
2	08.45	09.25
3	13.00	13.45
4	15.00	15.45
5		
6		

1	08.45	09.30
2	13.45	14.30
3	14.45	15.30
4	19.45	20.30
5		
6		

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	10.00	10.45
2	13.00	13.45
3	15.00	15.45
4		

1	11.00	11.45
2	14.00	14.45
3	18.00	18.45
4		

LINEA 3 CREVILLENTE-ALICANTE

SENTIDO ALICANTE SENTIDO CREVILLENTE

VERANO

CREVILLENTE

ALICANTE

ALICANTE

CREVILLENTE

LABORABLES

1	06.45	07.25
2	07.45	08.25
3	08.45	09.25
4	13.00	13.45
5	14.00	14.45
6	15.00	15.45
7		
8		

1	08.45	09.30
2	13.45	14.30
3	14.45	15.30
4	18.30	19.15
5	19.45	20.30
6	20.45	21.30
7		
8		

SÁBADOS

1	07.45	08.25
2	08.45	09.25
3	13.00	13.45
4	15.00	15.45
5		
6		

1	08.45	09.30
2	13.45	14.30
3	14.45	15.30
4	19.45	20.30
5		
6		

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	10.00	10.45
2	13.00	13.45
3	15.00	15.45
4		

1	11.00	11.45
2	14.00	14.45
3	18.00	18.45
4		

LINEA 4 ELCHE-CREVILLENTE

SENTIDO CREVILLENTE SENTIDO ELCHE

INVERNO

ELCHE

CREVILLENTE

CREVILLENTE

ELCHE

LABORABLES

1	07.45	08.20
2	09.15	09.50
3	10.00	10.35
4	13.45	14.20
5	16.00	16.35
6	17.00	17.35
7	18.30	19.05
8	21.30	22.05

1	07.00	07.35
2	08.00	08.35
3	09.00	09.35
4	10.00	10.35
5	13.00	13.35
6	15.00	15.35
7	18.00	18.35
8	19.00	19.35

SÁBADOS

1	08.00	08.35
2	09.00	09.35
3	10.00	10.35
4	14.00	14.35
5	15.00	15.35
6	17.00	17.35
7	19.00	19.35
8	21.00	21.35

1	07.00	07.35
2	08.00	08.35
3	09.00	09.35
4	10.00	10.35
5	13.00	13.35
6	14.00	14.35
7	18.00	18.35
8	20.00	20.35

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	10.00	10.35
2	14.00	14.35
3	17.00	17.35
4	19.00	19.35
5		
6		
7		
8		

1	09.00	09.35
2	11.00	11.35
3	13.00	13.35
4	15.00	15.35
5		
6		
7		
8		

LINEA 4 ELCHE-CREVILLENTE

SENTIDO CREVILLENTE SENTIDO ELCHE

VERANO

ELCHE

CREVILLENTE

CREVILLENTE

ELCHE

LABORABLES

1	07.45	08.20
2	09.15	09.50
3	10.00	10.35
4	13.45	14.20
5	16.00	16.35
6	17.00	17.35
7	18.30	19.05
8	21.30	22.05

1	07.00	07.35
2	08.00	08.35
3	09.00	09.35
4	10.00	10.35
5	13.00	13.35
6	15.00	15.35
7	18.00	18.35
8	19.00	19.35

SÁBADOS

1	08.00	08.35
2	09.00	09.35
3	10.00	10.35
4	14.00	14.35
5	15.00	15.35
6	17.00	17.35
7	19.00	19.35
8	21.00	21.35

1	07.00	07.35
2	08.00	08.35
3	09.00	09.35
4	10.00	10.35
5	13.00	13.35
6	14.00	14.35
7	18.00	18.35
8	20.00	20.35

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	10.00	10.35
2	14.00	14.35
3	17.00	17.35
4	19.00	19.35
5		
6		
7		
8		

1	09.00	09.35
2	11.00	11.35
3	13.00	13.35
4	15.00	15.35
5		
6		
7		
8		

LINEA 5			ELCHE-UA		
SENTIDO		UA	SENTIDO		ELCHE
LECTIVOS	ELCHE	UA	UA	ELCHE	
LABORABLES					
1	06.55		1	12.10	
2	07.30		2	13.10	
3	08.00		3	13.40	
4	08.30		4	14.10	
5	09.00		5	14.40	
6	09.30		6	15.10	
7	10.00		7	17.10	
8	13.50		8	19.10	
9	14.50		9	20.10	
10	15.50		10	21.10	

LINEA 6			CREV-ELX-TORRE-UA-UMH		
SENTIDO		UNIVERSIDAD	SENTIDO		CREVILLENTE
LECTIVOS	CREVILLENTE	UMH	UMH	CREVILLENTE	
LECTIVOS					
1	6.30		1	13.15	
2	9.15		2	15.10	
3	13.30		3	18.15	
4			4	20.50	

LINEA 7 ELCHE-SANTA POLA

SENTIDO SANTA POLA SENTIDO ELCHE

INVIerno

ELCHE

SANTA POLA

SANTA POLA

ELCHE

LABORABLES

1	06.45	
2	07.30	
3	08.00	
4	08.30	
5	09.00	
6	10.00	
7	11.00	
8	12.00	
9	13.00	
10	14.00	
11	15.30	
12	17.00	
13	18.00	
14	19.00	
15	20.00	
16	21.30	
17		
18		

1	07.00	
2	07.30	
3	08.00	
4	08.30	
5	09.00	
6	10.00	
7	11.00	
8	12.00	
9	13.00	
10	14.00	
11	15.00	
12	16.30	
13	17.30	
14	18.30	
15	19.30	
16	21.00	
17		
18		

SÁBADOS

1	07.30	
2	09.00	
3	10.00	
4	10.30	
5	12.00	
6	13.30	
7	15.00	
8	16.30	
9	18.00	
10	19.30	
11	21.00	
12	22.30	

1	07.00	
2	08.30	
3	10.00	
4	11.00	
5	11.30	
6	13.00	
7	14.30	
8	16.00	
9	17.30	
10	19.00	
11	20.30	
12	22.00	

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	07.30	
2	09.00	
3	10.00	
4	10.30	
5	12.00	
6	13.30	
7	15.00	
8	16.30	
9	18.00	
10	19.30	
11	21.00	
12	22.30	

1	07.00	
2	08.30	
3	10.00	
4	11.00	
5	11.30	
6	13.00	
7	14.30	
8	16.00	
9	17.30	
10	19.00	
11	20.30	
12	22.00	

Horarios de salida de las estaciones de autobuses de los núcleos cabecera.

LINEA 7 ELCHE-SANTA POLA

SENTIDO SANTA POLA SENTIDO ELCHE

VERANO

ELCHE

SANTA POLA

SANTA POLA

ELCHE

LABORABLES

1	07.00	
2	07.30	
3	08.00	
4	08.30	
5	09.00	
6	09.30	
7	10.30	
8	11.30	
9	12.30	
10	13.00	
11	13.30	
12	14.00	
13	14.30	
14	15.00	
15	15.30	
16	16.30	
17	17.30	
18	18.00	
19	18.30	
20	19.00	
21	20.00	
22	20.30	
23	21.30	
24	22.00	

1	07.05	
2	07.50	
3	08.20	
4	08.50	
5	09.20	
6	09.50	
7	10.50	
8	11.50	
9	12.50	
10	13.20	
11	13.50	
12	14.20	
13	14.50	
14	15.20	
15	15.50	
16	16.50	
17	17.50	
18	18.20	
19	18.50	
20	19.20	
21	20.20	
22	20.50	
23	21.20	
24	22.20	

SÁBADOS

1	08.00	
2	09.00	
3	10.00	
4	11.00	
5	12.00	
6	13.00	
7	14.00	
8	15.00	
9	16.00	
10	17.00	
11	18.00	
12	19.00	
13	20.00	
14	20.30	
15	21.30	
16	22.00	

1	08.20	
2	09.20	
3	10.20	
4	11.20	
5	12.20	
6	13.20	
7	14.20	
8	15.20	
9	16.20	
10	17.20	
11	18.20	
12	19.20	
13	20.20	
14	20.50	
15	21.50	
16	22.20	

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	08.00	
2	09.00	
3	10.00	
4	11.00	
5	12.00	
6	13.00	
7	14.00	
8	15.00	
9	16.00	
10	17.00	
11	18.00	
12	19.00	
13	20.00	
14	20.30	
15	21.30	
16	22.00	

1	08.20	
2	09.20	
3	10.20	
4	11.20	
5	12.20	
6	13.20	
7	14.20	
8	15.20	
9	16.20	
10	17.20	
11	18.20	
12	19.20	
13	20.20	
14	20.50	
15	21.50	
16	22.20	

LINEA 8 GRAN ALACANT-ELCHE
SENTIDO GRAN ALACANT SENTIDO ELCHE

INVIERNO	ELCHE	GRAN ALACANT	GRAN ALACANT	ELCHE
----------	-------	--------------	--------------	-------

LABORABLES

1	13.30	14.40
2	18.30	19.40
3		
4		

1	08.30	09.40
2	13.30	14.40
3		
4		

SÁBADOS

1	13.30	14.40
2	18.30	19.40
3		
4		

1	08.30	09.40
2	13.30	14.40
3		
4		

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	16.30	17.40
2		

1	10.00	11.10
2		

LINEA 8 GRAN ALACANT-ELCHE
SENTIDO GRAN ALACANT SENTIDO ELCHE

VERANO	ELCHE	GRAN ALACANT	GRAN ALACANT	ELCHE
--------	-------	--------------	--------------	-------

LABORABLES

1	13.30	14.40
2	18.30	19.40
3		
4		

1	08.30	09.40
2	13.30	14.40
3		
4		

SÁBADOS

1	13.30	14.40
2	18.30	19.40
3		
4		

1	08.30	09.40
2	13.30	14.40
3		
4		

DOMINGOS Y FESTIVOS

1	16.30	17.40
2		

1	10.00	11.10
2		

ANEJO V. PARADAS

LÍNEA 1 CREVILLENTE-ELCHE-TORRELLANO-ALICANTE

Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Ida	1	N-340	Fontenay - Av. San Vicente / Virgén Pilar	CREVILLENTE
	2	N-340	Ps. de Elche, 2	CREVILLENTE
	3	N-340	Pg. Boch (Soledad). c/ Terrós, 4	CREVILLENTE
	4	N-340	Pg. Boch (Soledad) C/ El Cosill Km 711,4	CREVILLENTE
	5	N-340	Pg. Boch (fin vía servicio)	CREVILLENTE
	6	N-340	Vereda de los Mallorcas Km aprox 713,8	ELCHE
	7	N-340	Moraval. Km. 714	ELCHE
	8	N-340	FORD. Aprox. Km. 715,50	ELCHE
	9	N-340	Entrada Carrefour	ELCHE
	10	N-340	Hospital Vinalopó	ELCHE
	11	N-340	Avda. Libertad 139	ELCHE
	12	N-340	Ambulatorio. Avda. Libertad 43/45	ELCHE
	13	N-340	Estación de autobuses. Avda. Libertad	ELCHE
	14	N-340	ALTABIX Avda. Alicante, 74	ELCHE
	15	N-340	MERCADONA Avda. Alicante, 144	ELCHE
	16	N-340	Quiles. Km 723	ELCHE
	17	N-340	Venta Verdú. Km. 724,30	ELCHE
	18	N-340	Hoyo de la Olivera	ELCHE
	19	N-340	Gasolinera Pg. Industrial Km.727	ELCHE
	20	N-340	Parque Ind. Severo Ochoa, 8	ELCHE
	21	N-340	Parque Ind. Ramón y Cajal, 5	ELCHE
	22	N-340	Avda. Illice, 40	ELCHE
	23	N-340	Avda. Illice, 102	ELCHE
	24	N-340	Interior recinto IFA	ELCHE
	25	N-340	Colegio Aitana	ELCHE
	25	N-340	Grúas Cabeza	ELCHE
	26	N-340	Báscula	ELCHE
	27	N-340	Carelsa	ELCHE
	28	N-340	CAM	ELCHE
	29	N-340	Butano	ELCHE
	30	N-332	Matadero, Avda. Alicante	ALICANTE
	31	N-332	San Gabriel. Av. Elche	ALICANTE
	32	N-332	Politécnico Lorenzo Carbonell 31	ALICANTE
	33	N-332	División Azul. Catedrático Avda. Soler, 50	ALICANTE
	34	Urbano	Oscar Esplá	ALICANTE
	35	Urbano	Banco Sabadell CAM	ALICANTE
36	Urbano	Estación de Autobuses Alicante	ALICANTE	

Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Vuelta	1	Urbano	ESTACION AUTOBUSES ALICANTE	ALICANTE
	2	Urbano	Banco Sabadell CAM-Oscar Esplá	ALICANTE
	3	Urbano	Policia Av. Catedrático Soler nº 5	ALICANTE
	4	Urbano	División Azul Av. Catedrático Soler nº 45	ALICANTE
	5	Urbano	Politécnico Av. Lorenzo Carbonell nº 1	ALICANTE
	6	Urbano	San Gabriel Av. De Elche Frente nº 130	ALICANTE
	7	Urbano	Matadero Av. Alicante nº 144	ALICANTE
	8	N-340	Butano N-340 Km aprox. 735,10	ELCHE
	9	N-340	CAM N-340 km aprox. 734,50	ELCHE
	10	N-340	Carelsa N-340 Km aprox. 734	ELCHE
	11	N-340	11.- Báscula N-340 Km aprox. 733,10	ELCHE
	12	N-340	Gruas Cabeza N-340 Km aprox. 732,10	ELCHE
	13	N-340	Colegio Aitana N-340 Km aprox. 731,50	ELCHE
	14	N-340	Interior Recinto IFA (Fin de semana eventos)	ELCHE
	15	N-340	Muebles Torrellano Av. Illice nº 103	ELCHE
	16	N-340	Avda. Illice, 45	ELCHE
	17	N-340	Gasolinera Pg. Industrial Km.727	ELCHE
	18	N-340	Hoyo de la Olivera N-340 Km aprox. 725,60	ELCHE
	19	N-340	Venta Verdú. Km. 724,30	ELCHE
	20	N-340	Masia de Chencho N-340 Km aprox. 723,30	ELCHE
	21	N-340	Quiles. Km 723	ELCHE
	22	N-340	Porcelanosa, Avda. Alicante Km.2	ELCHE
	23	N-340	ALTABIX Avda. Alicante, 74	ELCHE
	24	N-340	Estación de autobuses	ELCHE
	25	Urbano	Chimeneas Avda. Libertad 72/74	ELCHE
	26	Urbano	Cementerio - Avda. Libertad, 152	ELCHE
	27	Urbano	Hospital Vinalopó	ELCHE
	28	N-340	Carrefour	ELCHE
	29	N-340	Mercedes aprox. 715,60 Km.	CREVILLENTE
	30	N-340	Hiperber 713,90 aprox.	CREVILLENTE
	31	N-340	Pol. Fayma 711,40 aprox.	CREVILLENTE
	32	N-340	Brico Depot Km. 711	CREVILLENTE
	33	Urbano	Ps. De Elche, 2	CREVILLENTE

LÍNEA 2 ELCHE-ALICANTE (vía rápida)				
Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Ida	1	Urbano	Estación autobuses	ELCHE
	2	A-70 / A-31 / N-332	Estación autobuses	ALICANTE
Vuelta	1	Urbano	Estación autobuses	ALICANTE
	2	N-332 / A-31 / A-70	Estación autobuses	ELCHE

LÍNEA 3 CREVILLENTE-ALICANTE (vía rápida)

Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Ida	1	Urbano	Fontenay - Avda. San Vicente / Virgén Pilar	CREVILLENTE
	2	Urbano	Ps. de Elche, nº 2	CREVILLENTE
	3	A-70 / A-31 / N-332	Politécnico Lorenzo Carbonell 31	ALICANTE
	4	Urbano	División Azul. Catedrático Avda. Soler, 50	ALICANTE
	5	Urbano	Oscar Esplá	ALICANTE
	6	Urbano	Banco Sabadell CAM	ALICANTE
	7	Urbano	ESTACION AUTOBUSES ALICANTE	ALICANTE
Vuelta	1	Urbano	ESTACION AUTOBUSES ALICANTE	ALICANTE
	2	Urbano	Banco Sabadell CAM-Oscar Esplá	ALICANTE
	3	Urbano	Policía Av. Catedrático Soler nº 5	ALICANTE
	4	Urbano	División Azul Av. Catedrático Soler nº 45	ALICANTE
	5	Urbano	Politécnico Av. Lorenzo Carbonell nº 1	ALICANTE
	6	N-332 / A-31 / A-70	Ps. de Elche, nº 2	CREVILLENTE
	7	Urbano	Fontenay - Avda. San Vicente / Virgén Pilar	CREVILLENTE

LÍNEA 4 CREVILLENTE-ELCHE (N-340)

Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Ida	1	Urbano	Fontenay - Av. San Vicente / Virgén Pilar	CREVILLENTE
	2	Urbano	Ps. de Elche, nº 2	CREVILLENTE
	3	N-340	Pg. Boch (Soledad). c/ Terrós, 4	CREVILLENTE
	4	N-340	Pg. Boch (Soledad) C/ El Cosill Km 711,4	CREVILLENTE
	5	N-340	Pg. Boch (fin vía servicio)	CREVILLENTE
	6	N-340	Vereda de los Mallorcas Km aprox 713,8	CREVILLENTE
	7		Estación AVE Matola	ELCHE
	8	N-340	Moraval. Km. 714	CREVILLENTE
	9	N-340	FORD. Aprox. Km. 715,50	ELCHE
	10	N-340	Entrada Carrefour	ELCHE
	11	Urbano	Hospital Vinalopó	ELCHE
	12	Urbano	Cementerio - Avda. Libertad 139	ELCHE
	13	Urbano	Ambulatorio. Avda. Libertad 43/45	ELCHE
	14	Urbano	Estación de autobuses - Avda. Ferrocarril, 4	ELCHE
Vuelta	1	Urbano	Estación de autobuses - Avda. ferrocarril, 4	ELCHE
	2	Urbano	Chimeneas Avda. Libertad 72/74	ELCHE
	3	Urbano	Cementerio - Avda. Libertad, 152	ELCHE
	4	Urbano	Hospital Vinalopó	ELCHE
	5	N-340	Carrefour	ELCHE
	6	N-340	Mercedes aprox. 715,60 Km.	CREVILLENTE
	7	N-340	Hiperber 713,90 aprox.	CREVILLENTE
	8		Estación AVE Matola	ELCHE
	9	N-340	Pol. Fayma 711,40 aprox.	CREVILLENTE
	10	N-340	Brico Depot Km. 711	CREVILLENTE
	11	Urbano	Ps. De Elche, 2	CREVILLENTE

Se estudiará la mejor conexión con la Estación AVE de Matola en la prestación de esta línea.

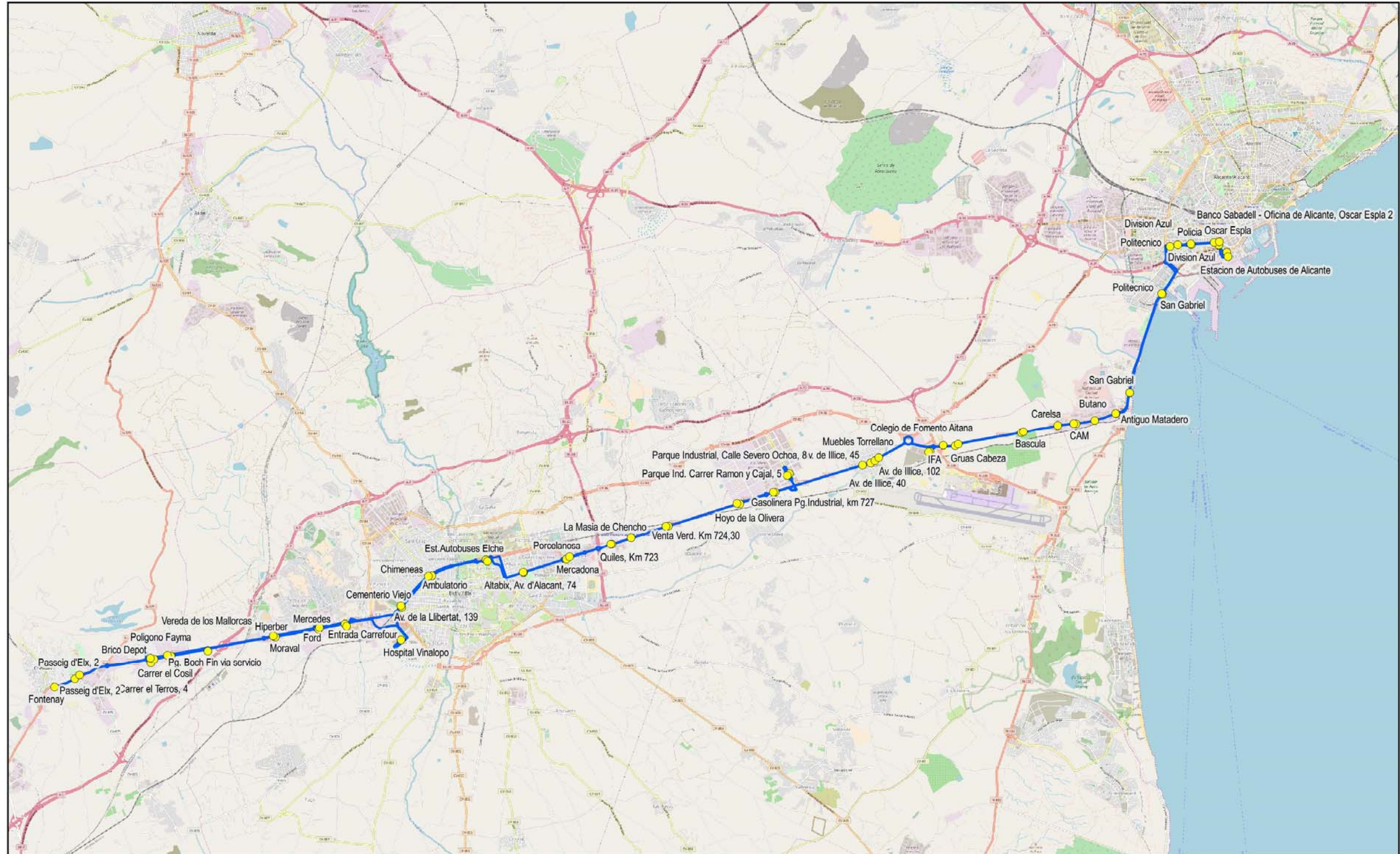
LÍNEA 5		ELCHE-UNIVERSIDAD DE ALICANTE		
Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Ida	1	Urbano	Avda. Novelda, 57 (BAR MALLORCA)	ELCHE
	2	Urbano	Avda. Libertad (ambulatorio)	ELCHE
	3	Urbano	C/ Reina Victoria nº 97	ELCHE
	4	Urbano	C/ Reina Victoria nº 31 (Hiperber)	ELCHE
	5	Urbano	c/Corredora (Plaza Baix)	ELCHE
	6	Urbano	Avda. Juan Carlos I (Jesuitinas)	ELCHE
	7	Urbano	Avda. Alicante (ALTABIX-Gasolinera)	ELCHE
	8	Urbano	Avda. Unesco (Caja Murcia)	ELCHE
	9	CV-850 / A-70	Universidad de Alicante	SAN VICENTE
Vuelta	1	Universidad	Universidad de Alicante	SAN VICENTE
	2	A-70 / CV-850	C/ Sucre	ELCHE
	3	Urbano	Avda. Alicante - ALTABIX	ELCHE
	4	Urbano	Castillo Altamira (Fuentes)	ELCHE
	5	Urbano	C/ Blasco Ibáñez (Estanco)	ELCHE
	6	Urbano	Palmeritas	ELCHE
	7	Urbano	Avda. Diagonal	ELCHE
	8	Urbano	Avda. Diagonal (frente al Parque)	ELCHE
	9	Urbano	Avda. Novelda, 57 (BAR MALLORCA)	ELCHE

LÍNEA 6		CREVILLENTE-ELCHE (UMH)-TORRELLANO-UA-UMH		
Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Ida	1	Urbano	Fontenay - Avda. San Vicente / Virgen Pilar	CREVILLENTE
	2	Urbano	Ps. de Elche, 2	CREVILLENTE
	3	N-340	Estación de autobuses / UMH	ELX
	4	N-340	Avda. Illice	TORRELLANO
	5	N-340 / CV-850 / A-70	Universidad de Alicante	SAN VICENTE
	6	A-70-N-332	Universidad Miguel Hernández	ALICANTE
Vuelta	1		Universidad Miguel Hernández	ALICANTE
	2	N-332 / A-70	Universidad de Alicante	SAN VICENTE
	3	A-70 / CV-850 / N-340	Avda. Illice	TORRELLANO
	4	N-340	Estación de autobuses / UMH	ELX
	5	N-340	Paseo de Elche, 2	CREVILLENTE
	6	Urbano	Fontenay - Avda. San Vicente / Virgen Pilar	CREVILLENTE

LÍNEA 7 ELCHE-SANTA POLA				
Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Ida	1	Urbano	Avda. Libertad (ambulatorio)	ELCHE
	2	Urbano	Estación autobuses	ELCHE
	3	Urbano	Avda. Juan Carlos I Facasa	ELCHE
	4	Urbano	c/ Magarner (Guardia Civil)	ELCHE
	5	Urbano	Hospital General (c/ Auet)	ELCHE
	6	CV-865	Restaurante Terramar	ELCHE
	7	CV-865	El Puente	ELCHE
	8	CV-865	Lo Cortés	ELCHE
	9	CV-865	Venta Durá	ELCHE
	10	CV-865	El Pino	ELCHE
	11	CV-865	Gasolinera La Perleta	ELCHE
	12	CV-865	Camino Hondo	ELCHE
	13	CV-865	La Vaquería	ELCHE
	14	CV-865	El Carro	ELCHE
	15	CV-865	El Chino	ELCHE
	16	CV-865	La Manola	ELCHE
	17	CV-865	La Monileta	ELCHE
	18	CV-865	Rte. Asador Cas del Camba	ELCHE
	19	CV-865	Río Safari	ELCHE
	20	CV-865	Siguiente Las Torres	SANTA POLA
	21	CV-865	Camping	SANTA POLA
	22	Urbano	Estación autobuses	SANTA POLA
	23	Urbano	Gran Playa	SANTA POLA
Vuelta	1	Urbano	Gran Playa	SANTA POLA
	2	Urbano	Estación autobuses	SANTA POLA
	3	CV-865	Polígono	SANTA POLA
	4	CV-865	Anterior Las Torres	SANTA POLA
	5	CV-865	Safari	ELCHE
	6	CV-865	Rte. Cas del Cambá	ELCHE
	7	CV-865	La Monileta	ELCHE
	8	CV-865	La Manola	ELCHE
	9	CV-865	El Chino	ELCHE
	10	CV-865	El Carro	ELCHE
	11	CV-865	La Vaquería	ELCHE
	12	CV-865	Camino Hondo	ELCHE
	13	CV-865	Gasolinera Perleta	ELCHE
	14	CV-865	El Pino	ELCHE
	15	CV-865	Venta Durá	ELCHE
	16	CV-865	Lo Cortes	ELCHE
	17	CV-865	El Puente	ELCHE
	18	CV-865	Rte. Terramar	ELCHE
	19	Urbano	Hospital General	ELCHE
	20	Urbano	Magarner Cuartel GC	ELCHE
	21	Urbano	Politécnico	ELCHE
	22	Urbano	Estación autobuses	ELCHE
	23	Urbano	Avda. Libertad (Ambulatorio)	ELCHE

LÍNEA 8		GRAN ALACANT-HOSPITAL-ELX		
Sentido	Nº Orden	Carreteras Itinerario	Parada Física	Municipio
Ida	1	Urbano	Avda. Libertad (ambulatorio)	ELX
	2	Urbano	Estación	ELX
	3	Urbano	Avda. Juan Carlos I Facasa	ELX
	4	Urbano	c/ Magarner (Guardia Civil)	ELX
	5	Urbano	Hospital General (c/ Avet)	ELX
	6	CV-865	Restaurante Terramar	ELX
	7	CV-865	El Puente	ELX
	8	CV-865	Lo Cortés	ELX
	9	CV-865	Venta Durá	ELX
	10	CV-865	El Pino	ELX
	11	CV-865	Gasolinera La Perleta	ELX
	12	CV-865	Camino Hondo	ELX
	13	CV-865	La Vaquería	ELX
	14	CV-865	El Carro	ELX
	15	CV-865	El Chino	ELX
	16	CV-865	La Manola	ELX
	17	CV-865	La Monileta	ELX
	18	CV-865	Rte. Asador Cas del Camba	ELX
	19	CV-865 -N-332	Río Safari	ELX
	20	N-332	Gran Alacant (Centro Comercial)	SANTA POLA
Vuelta	1	Urbano	Gran Alacant (Centro Comercial)	SANTA POLA
	2	N-332-CV-865	Safari Río	ELX
	3	CV-865	Rte. Cas del Cambá	ELX
	4	CV-865	La Monileta	ELX
	5	CV-865	La Manola	ELX
	6	CV-865	El Chino	ELX
	7	CV-865	El Carro	ELX
	8	CV-865	La Vaquería	ELX
	9	CV-865	Camino Hondo	ELX
	10	CV-865	Gasolinera Perleta	ELX
	11	CV-865	El Pino	ELX
	12	CV-865	Venta Durá	ELX
	13	CV-865	Lo Cortes	ELX
	14	CV-865	El Puente	ELX
	15	CV-865	Rte. Terramar	ELX
	16	Urbano	Hospital	ELX
	17	Urbano	Magarner Cuartel GC	ELX
	18	Urbano	Politécnico	ELX
	19	Urbano	Estación autobuses	ELX
	20	Urbano	Avda. Libertad (Ambulatorio)	ELX

ANEJO VI. PLANOS



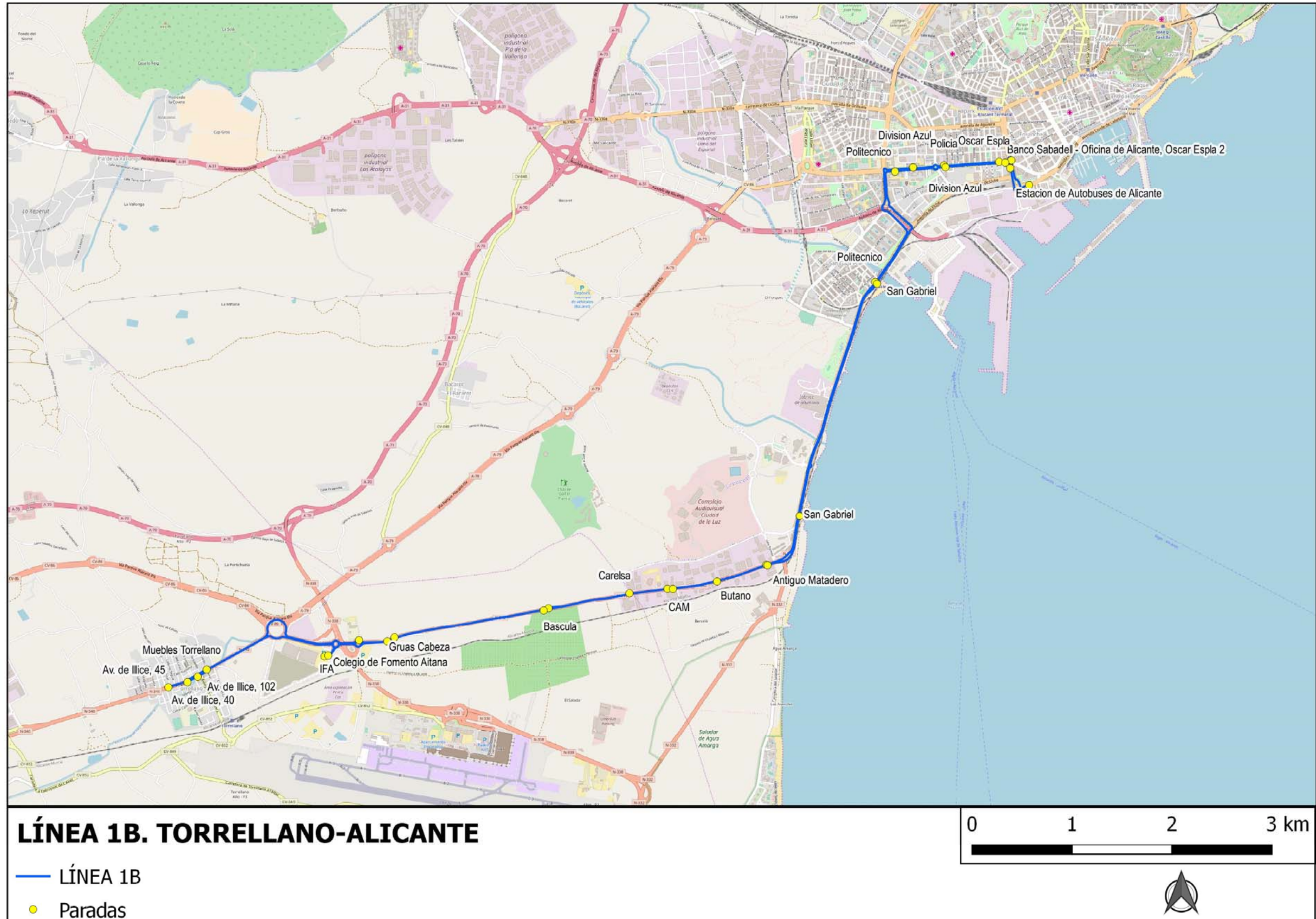
LÍNEA 1. CREVILLENTE-ELCHE-TORRELLANO-ALICANTE

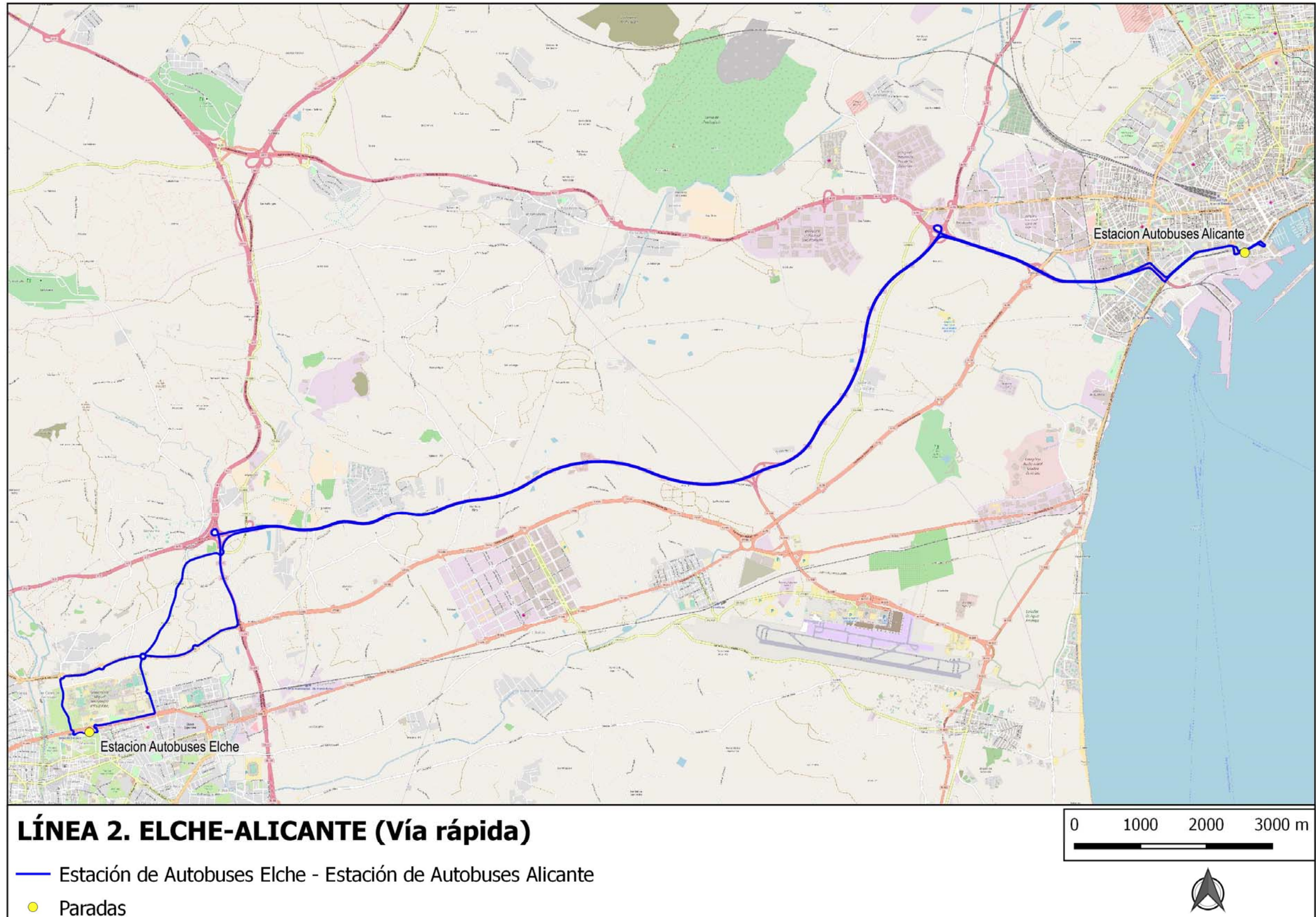
— Fontenay - Estación de Autobuses Alicante

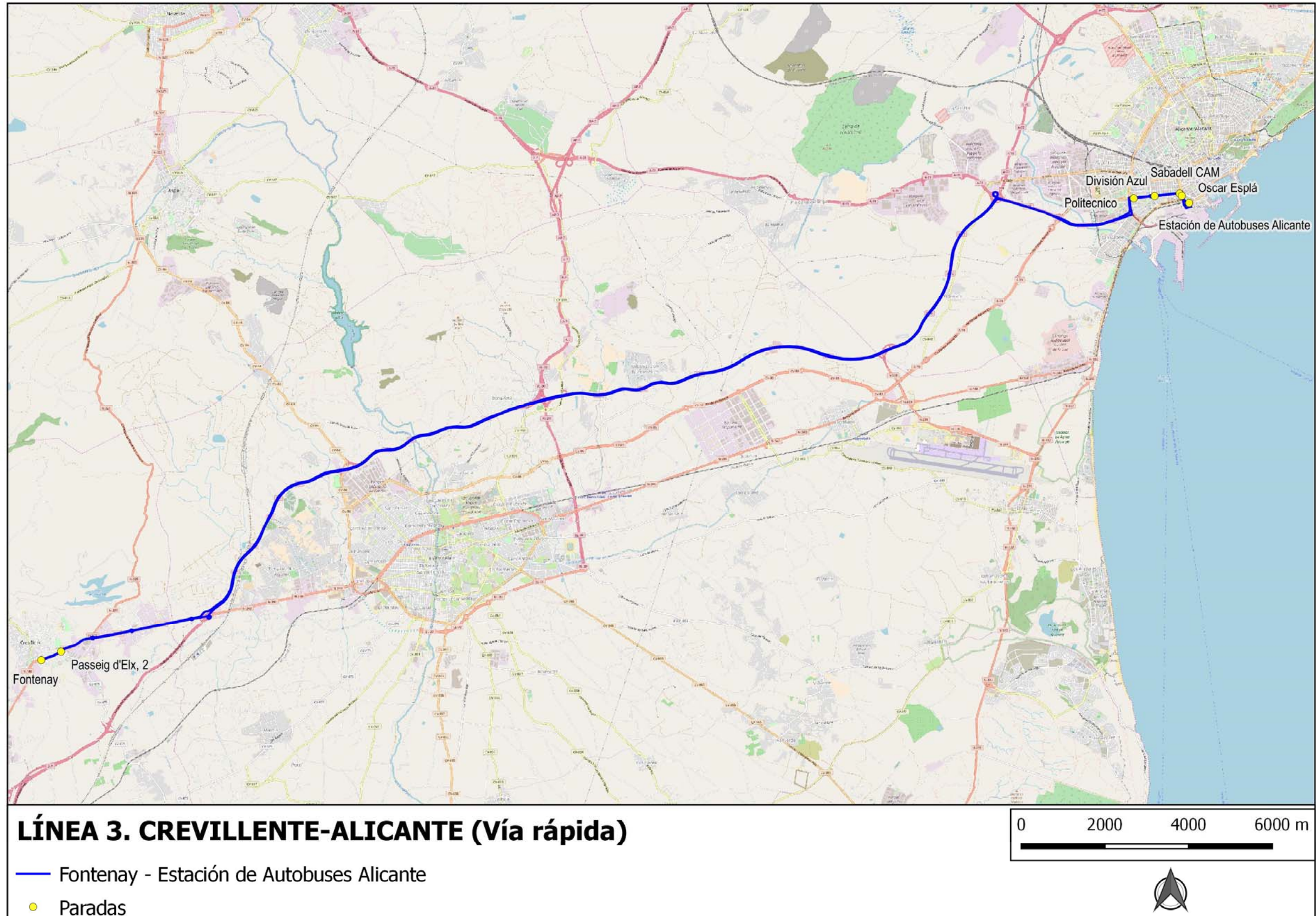
● Paradas

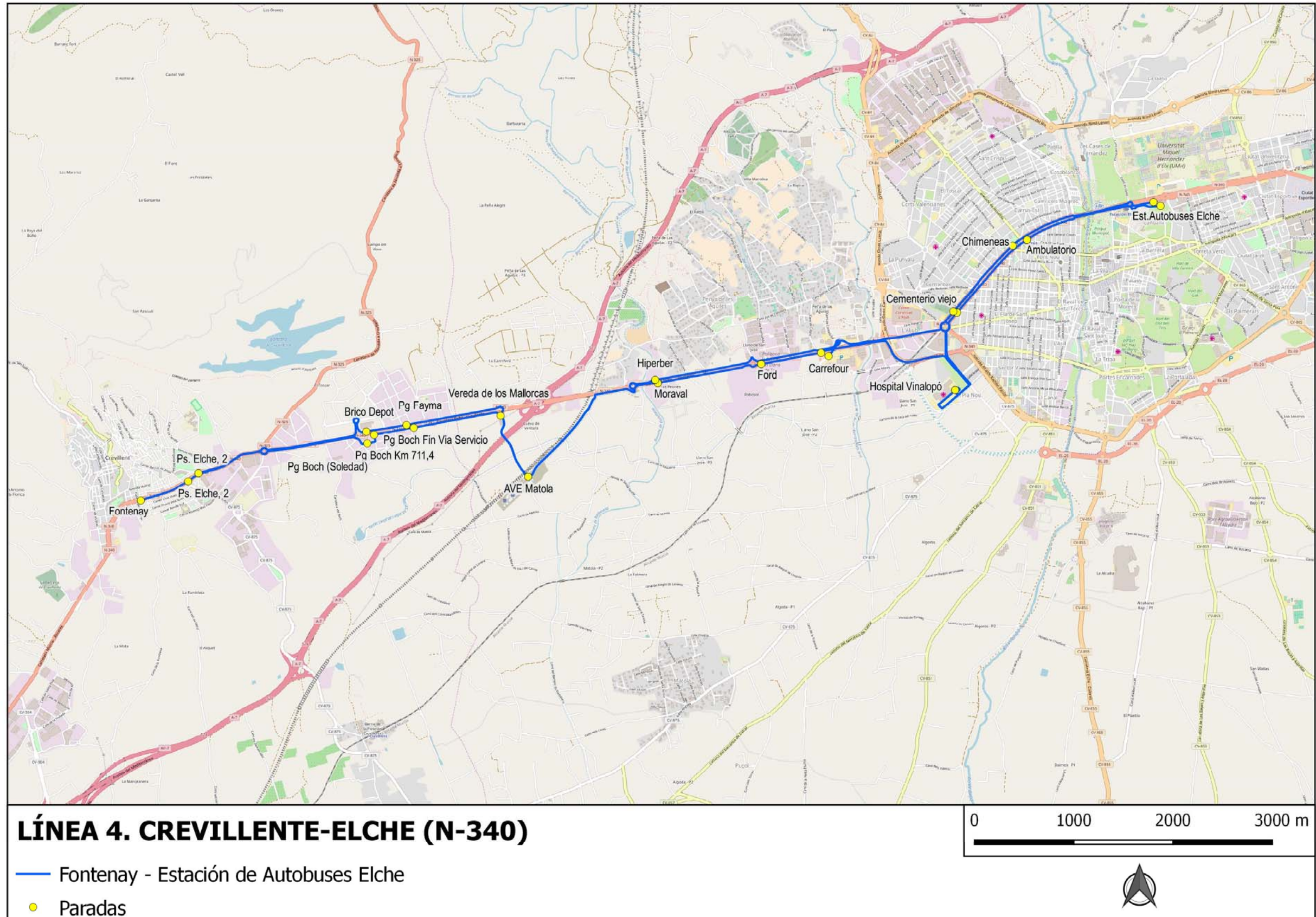
0 2000 4000 6000 m

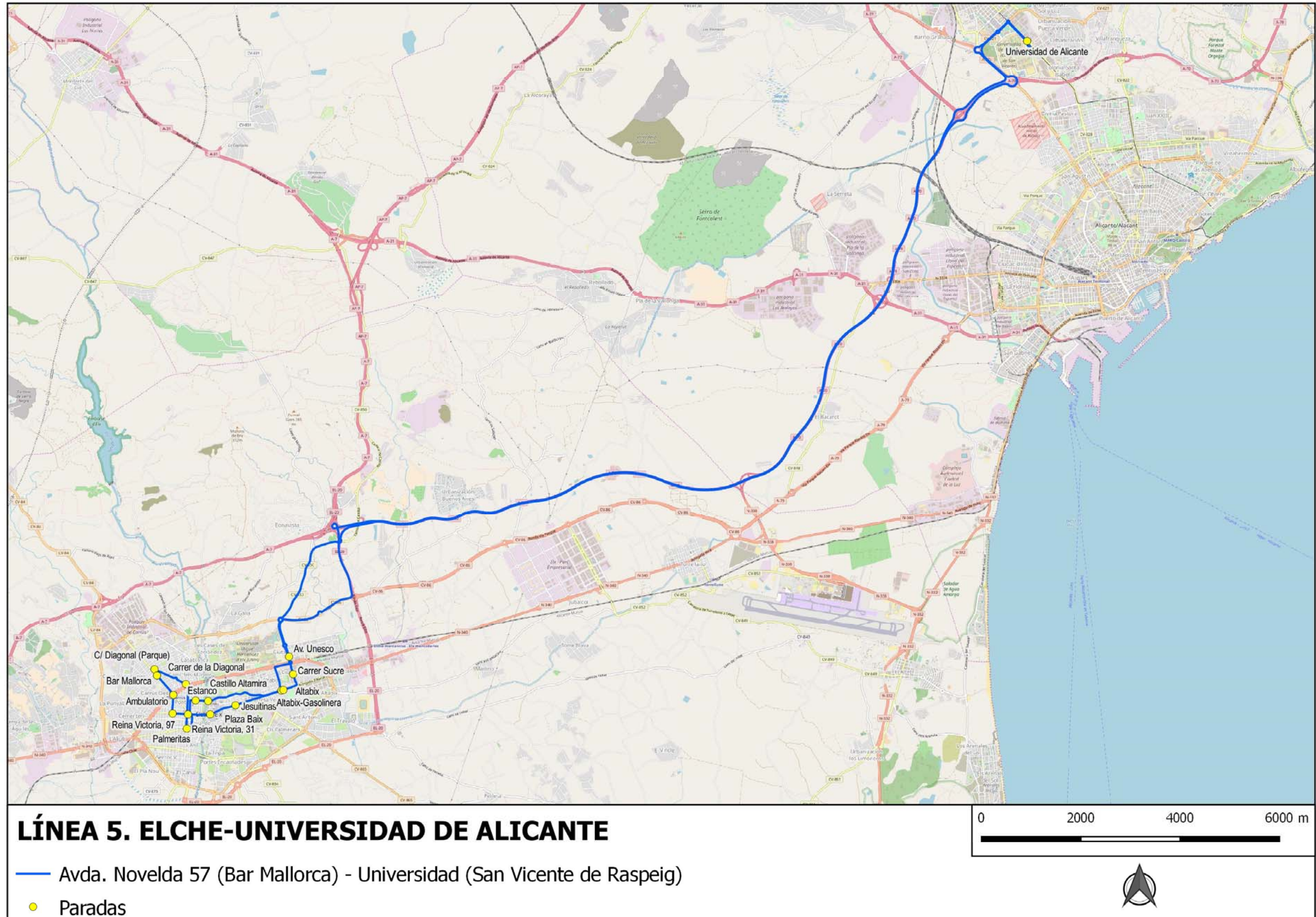


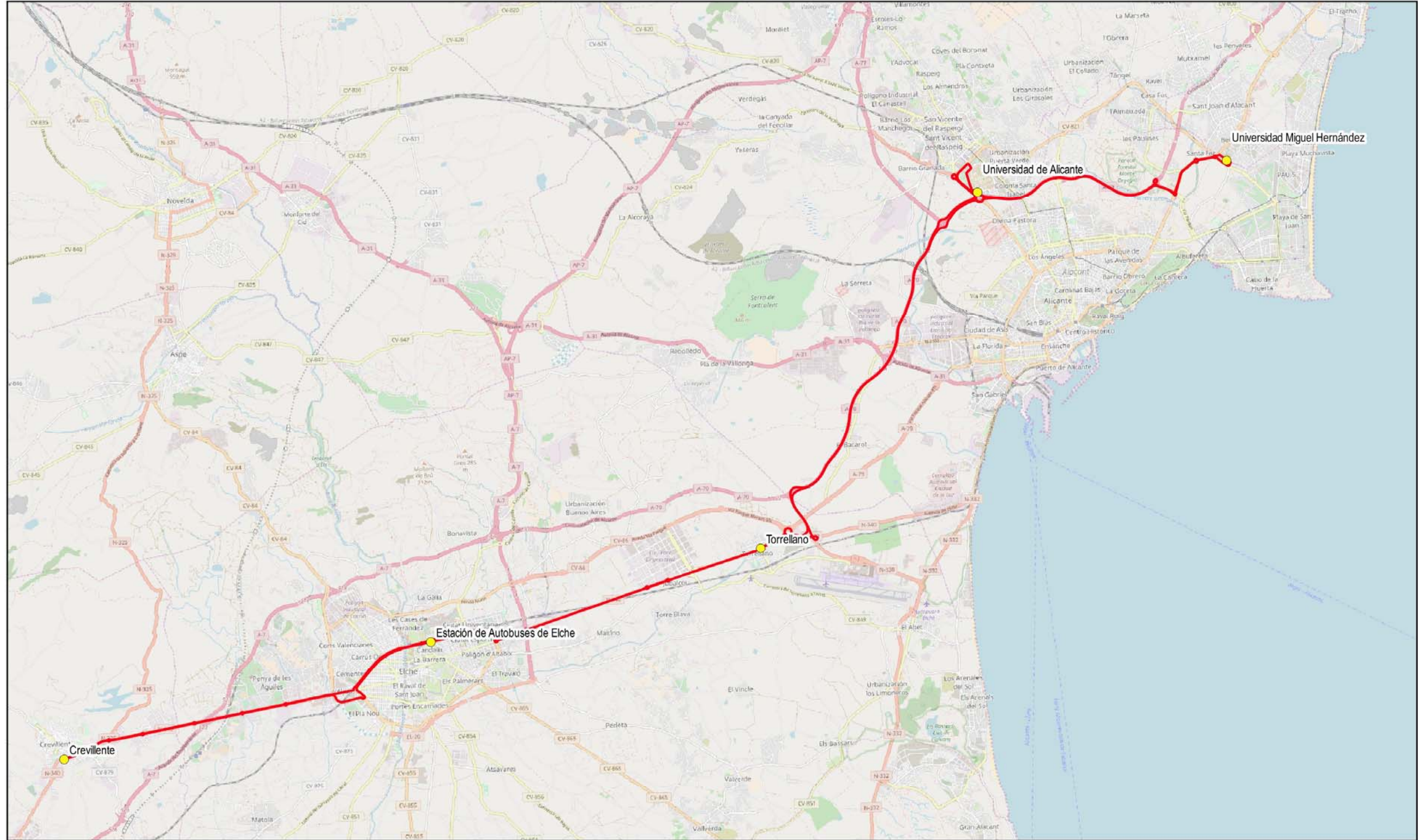






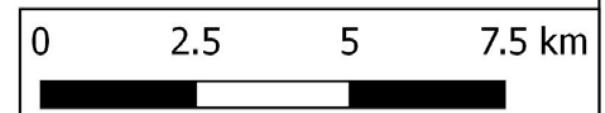


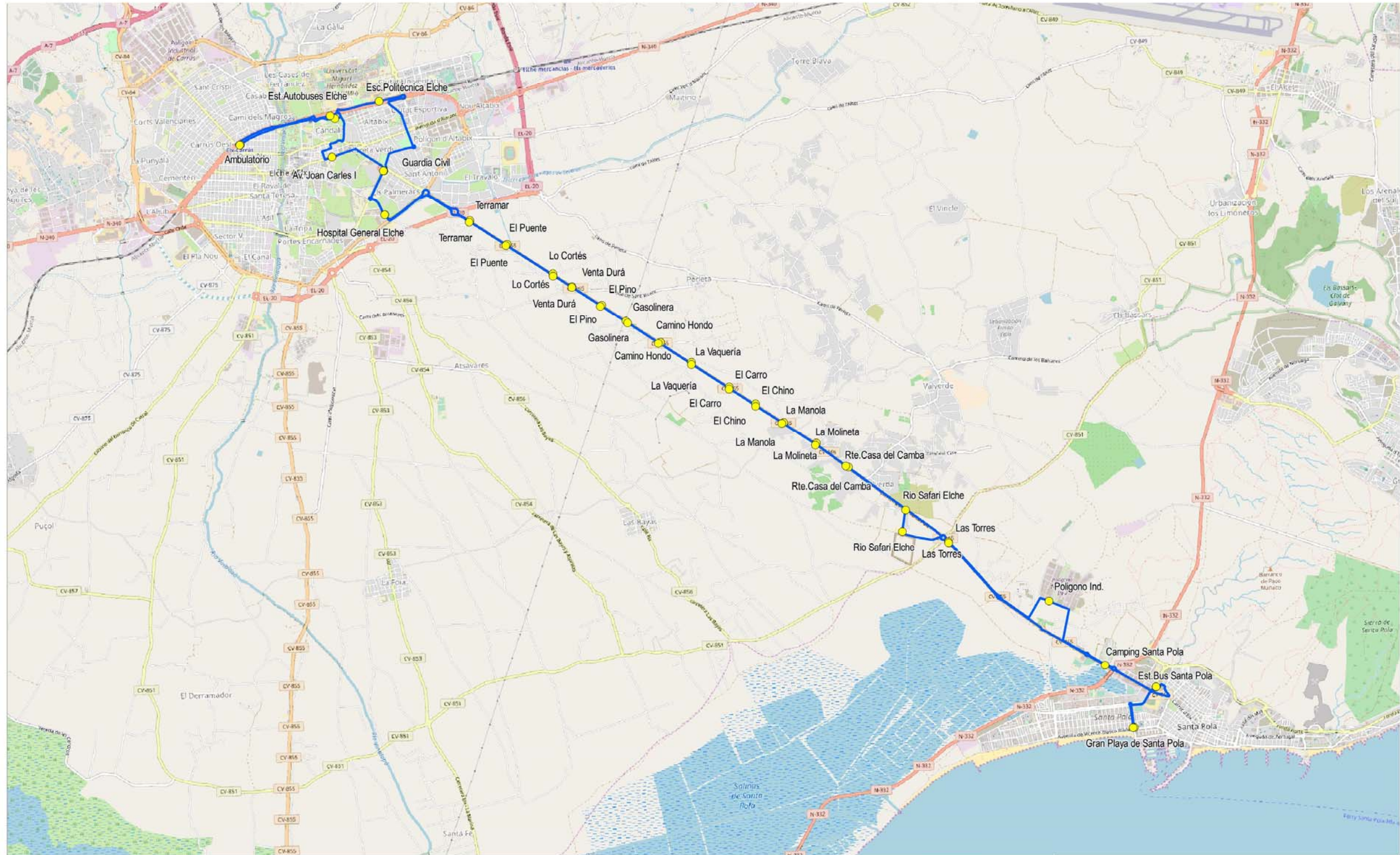




Línea 6. CREVILLENTE - UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ (ALICANTE)

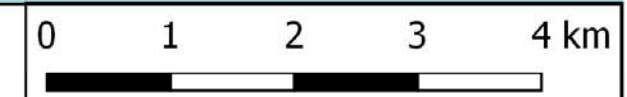
- Línea 6. Crevillente - Elche - Torrellano - Universidad de Alicante - Universidad Miguel Hernández (Alicante)
- Paradas

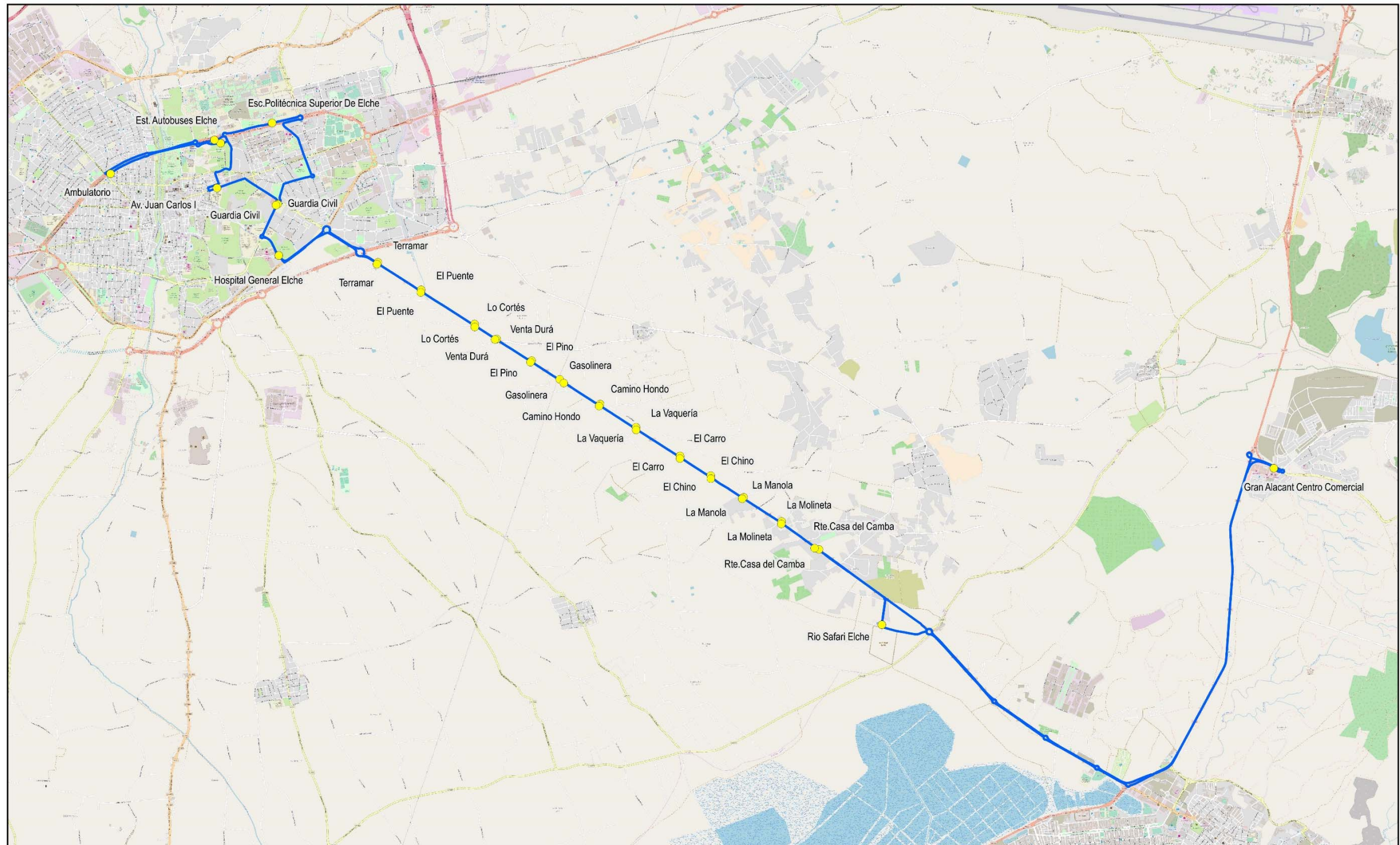




LÍNEA 7. ELCHE-SANTA POLA

- Avda. Libertad (Ambulatorio) - Gran Playa Santa Pola
- Paradas





LÍNEA 8. GRAN ALACANT-HOSPITALS-ELX
 — Avda. Libertad (Ambulatorio) - Gran Alacant (Centro Comercial)
 ● Paradas

