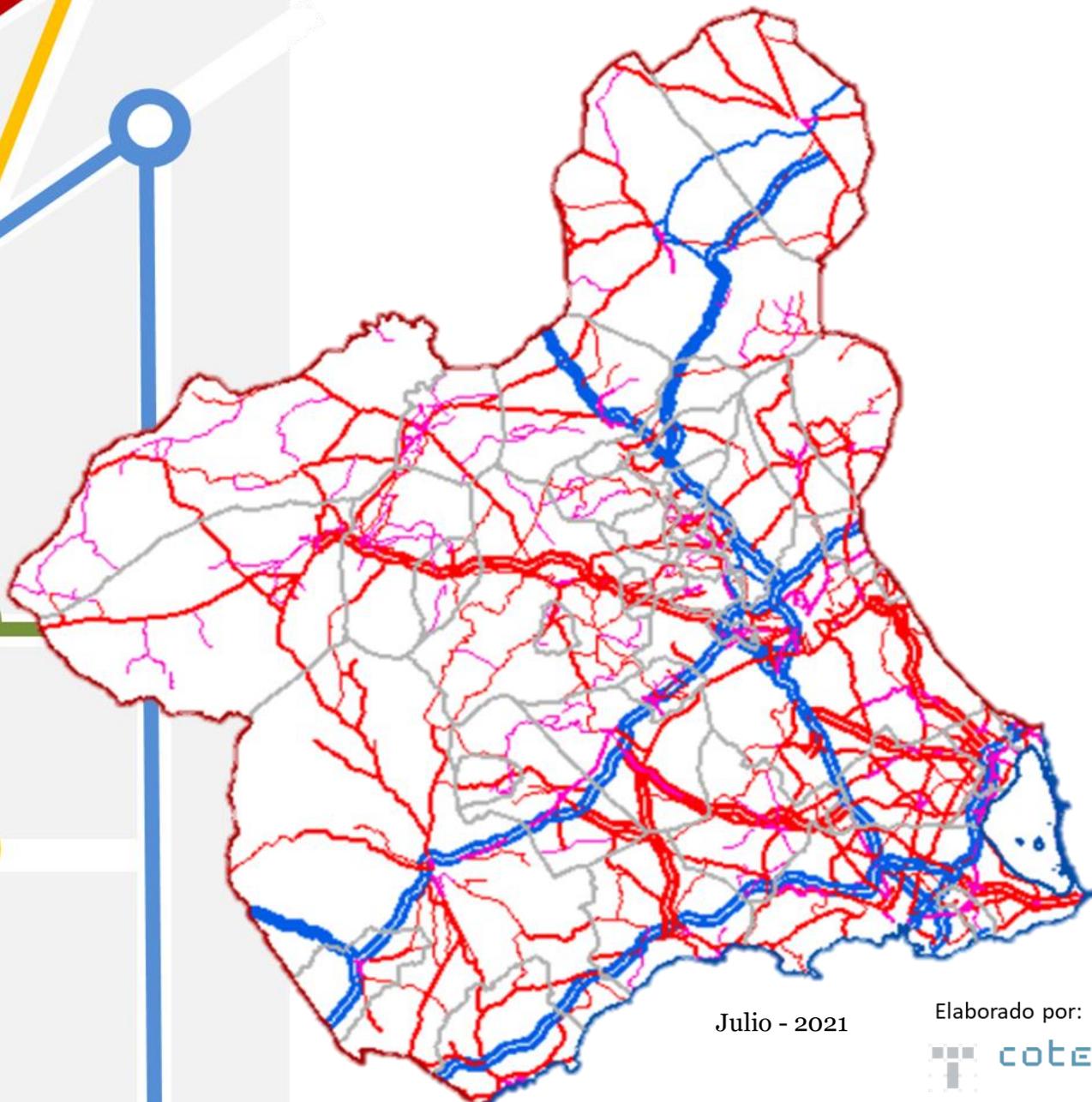




Anteproyecto para el Establecimiento del Servicio Público de Transporte de Viajeros por Carretera de la Región de Murcia

Alcantarilla - Murcia





ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA DE LA REGIÓN DE MURCIA ALCANTARILLA-MURCIA

MUNICIPIOS (Murcia)	LOCALIDADES (Murcia)
Alcantarilla	Alcantarilla
Alguazas	Alguazas
Molina de Segura	Molina de Segura
Murcia	Espinardo (UMU) Guadalupe de Maciascoque (UCAM) Javalí Nuevo Javalí Viejo Murcia Ñora (La) Palmar (El) Puebla de Soto Raya (La) Rincón de Seca Sangonera la Seca
Torres de Cotillas (Las)	Torres de Cotillas (Las)



Contenido

1.	MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL SERVICIO Y DE LA PROCEDENCIA DE SU ESTABLECIMIENTO.....	5
1.1.	Antecedentes.....	5
1.2.	Necesidad del servicio y conveniencia	7
1.3.	Objetivos.....	8
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO	9
2.1.	Descripción de tráfico.....	9
2.1.1.	Rutas e itinerarios	10
2.1.2.	Tipología de las rutas.....	10
2.1.3.	Itinerarios a realizar	11
2.1.4.	Horarios y calendario de los servicios	14
2.1.5.	Matrices de tráfico.....	17
2.2.	Plano de los itinerarios previstos.....	18
2.3.	Datos principales de las poblaciones comprendidas.....	25
2.4.	Coincidencias relevantes de itinerario con otros servicios preexistentes	26
3.	ESTUDIO DE DEMANDAS POTENCIALES.....	27
3.1.	Estudio de demanda.....	27
3.1.1.	Demandas potenciales de transporte	27
3.1.2.	Servicios actuales	31
3.2.	Repercusiones de la inclusión del nuevo servicio en la red de transporte	31
4.	ESTUDIO ECONÓMICO	33
4.1.	Volumen anual de tráfico previsto.....	33
4.2.	Números de expediciones y vehículos	34
4.2.1.	Número de expediciones.....	34
4.2.2.	Número y características de los vehículos	38
4.3.	Instalaciones fijas.....	39
4.4.	Dotación de personal	40
4.5.	Estructura de costes del servicio.....	41
4.6.	Índice de ocupación previsto.....	50



4.7. Estimación de los costes vehículo – kilómetro y viajero – kilómetro	53
4.8. Tarifa técnica	55
4.8.1. Actualización de precios	56
4.9. Resultado económico de la concesión	57
5. PROPUESTA DE GESTIÓN DEL SERVICIO Y PLAZO	61
5.1. Propuesta de gestión del servicio	61
5.2. Plazo previsto	62
6. CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	63
6.1. Calidad del servicio	63
6.1.1. Información del servicio	63
6.1.2. Criterios de medición de la calidad del servicio	64
6.2. Aspectos medioambientales	65
6.3. Accesibilidad del servicio	66
6.4. Digitalización	69
6.4.1. Sistema Electrónico de Pago (SiEP)	70
6.4.2. Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE)	71
7. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE ALCANTARILLA- MURCIA	73



1. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL SERVICIO Y DE LA PROCEDENCIA DE SU ESTABLECIMIENTO

1.1. Antecedentes

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia tiene competencias exclusivas en materia de transporte por carretera y ferrocarril cuyo itinerario discurre íntegramente por territorio autonómico, conforme establece el artículo 10. Uno. 2 y 4 del *Estatuto de Autonomía aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio*. Por su parte, la *Ley Orgánica 5/87, de 30 de julio, de Delegación de Facultades del Estado en las Comunidades Autónomas en relación con los transportes por carretera y por cable*, delegó la práctica totalidad de las competencias ejecutivas y de desarrollo reglamentario en esta materia.

El Reglamento 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 tiene por objetivo definir las modalidades según las cuales las autoridades competentes pueden intervenir en el sector del transporte público de viajeros para garantizar la prestación de servicios de interés general que sean más frecuentes, más seguros, de mayor calidad y más baratos que los que el simple juego del mercado hubiera podido prestar. A tal efecto, el Reglamento define las condiciones en las que las autoridades competentes pueden contratar dicho servicio público.

La red de transporte interurbano regular de viajeros por carretera de la Región de Murcia, se presta en la actualidad conforme a unos títulos concesionales que fueron convalidados con la entrada en vigor de la *Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres*, y, posteriormente, prorrogados en virtud de lo previsto en la *Ley 10/2009, de 30 de noviembre, de Creación del Sistema Integrado de Transporte Público de la Región de Murcia* y



modernización de las concesiones de transporte público regular permanente de viajeros por carretera.

La finalización de los contratos anteriormente referidos, obliga, conforme a la legislación vigente en materia de transportes, a iniciar expedientes para la creación y adjudicación de nuevas concesiones, para lo que se ha elaborado el Mapa Concesional de la Región, siguiendo las previsiones establecidas en la *Ley 10/2015, de 24 de marzo, por la que se establece el sistema competencial en el transporte urbano e interurbano de la Región de Murcia*, y en el *Plan Director de Transportes de Viajeros de la Región de Murcia*, redactado conforme a la misma.

El Plan Director de Transportes, acometido por el Gobierno Regional en el año 2018, diseñó los ejes principales de todo un nuevo modelo de movilidad, sostenible, conectado y accesible, que respondiera a las necesidades reales de desplazamiento de los ciudadanos con una oferta de servicios modernos, cómodos y eficaces, que sentara las bases para la evolución futura en la próxima década. El anteproyecto de este Plan, tras un intenso trabajo de participación social y alto grado de consenso, fue publicado en el Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) el sábado 16 de marzo de 2019.

Tras la aprobación del Plan Director, es el momento de diseñar en detalle las concesiones, lo que se realiza a través de anteproyectos de concesiones. Este documento constituye uno de esos anteproyectos de explotación de la nueva red de transporte para su publicación a los efectos de consultas y mejora con todo el tejido social y administrativo de la Región de Murcia, y servir de base para la creación del necesario Servicio Público que habilite a la Administración a prestar este servicio a los ciudadanos.

Entre las nuevas concesiones se ha configurado el servicio MUR-001:Alcantarilla-Murcia, objeto de este anteproyecto, que se redacta conforme a las prescripciones y requisitos mínimos establecidos en *la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres*, y su Reglamento de desarrollo, aprobado por Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre.



1.2. Necesidad del servicio y conveniencia

El anteproyecto de la **concesión MUR-001 Alcantarilla – Murcia** recoge las condiciones previstas para la prestación del servicio de transporte público de viajeros por carretera en un área delimitada de la Región de Murcia.

En concreto, esta área se encuentra situada en el entorno metropolitano de la ciudad de Murcia, y afecta principalmente a los municipios de Murcia y Alcantarilla.

El municipio de Alcantarilla, cuenta con una superficie de 16,2 km² y está situado a 6 kilómetros de la capital de la Región. Está completamente circundada por ella, por lo que se encuentra plenamente integrado en su área metropolitana y bajo su influencia.

Cuenta con una población de 42.345 personas, según el último dato publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2020.

Las rutas creadas para esta concesión permitirán cubrir las principales demandas de movilidad de los ciudadanos de Alcantarilla en los principales motivos de viaje que inducen al uso de transporte público:

- Educativas
- Sanitarias
- Ocio
- Servicios

Para el diseño de estas rutas se han tenido en cuenta los datos de desplazamiento anonimizados de una importante muestra de ciudadanos, así como el nivel de servicios del sistema concesional actual y las rutas existentes, para garantizar que se mejora la oferta de servicios.

Las conexiones que se han establecido en las diferentes rutas contemplan la comunicación, no solo de Alcantarilla con la capital de la Región, Murcia, sino también con una serie de municipios limítrofes que tienen una gran relación de interacción con la misma.



Esta relación se traduce en el elevado número de desplazamientos que se producen entre todos los municipios y localidades incluidos en los tráficos de la concesión.

Por lo tanto, el presente anteproyecto resulta fundamental para que el servicio de transporte público de viajeros por carretera que une Alcantarilla con los municipios limítrofes responda a las necesidades de los usuarios.

1.3. Objetivos

La concesión MUR-001 Alcantarilla – Murcia persigue el logro de un conjunto de objetivos básicos, que son:

- Racionalizar, ordenar y estructurar los servicios de transporte público en el municipio de Alcantarilla y su entorno.
- Mejorar en términos de calidad, seguridad y tecnología en la prestación de los servicios, fundamentalmente mejorando la flota de vehículos de las distintas rutas previstas.
- Aprovechar al máximo los recursos puestos a su disposición.
- Coordinación y enfoque conjunto con el resto de concesiones de la red, de manera que todas ellas estén homogeneizadas y se aprovechen sinergias que optimicen los tiempos de viaje.
- Ajustar los tamaños de los vehículos a las necesidades reales de cada servicio.
- Conectar Alcantarilla con los centros educativos y sanitarios de referencia de la mejor manera posible.
- Mantener, como mínimo, el nivel de oferta actual, y mejorar en la medida de las necesidades reales de los ciudadanos.
- Facilitar, de una forma ágil y eficaz la conexión con la capital, Murcia.
- Segregar, en relación a la red actual, las rutas de transporte íntegramente urbanas, para que éstas sean prestadas de acuerdo al marco competencial claramente definido en la Ley 10/2015.
- Coordinar, en base a lo anterior, los transportes urbano e interurbano.



2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO

2.1. Descripción de tráfico

La concesión MUR – 001 integra, como eje principal, el tráfico de viajeros entre las localidades de Alcantarilla y Murcia, pero también se establecen tráfico que permiten conectar el municipio de Alcantarilla con los de Las Torres de Cotillas, Alguazas y Molina de Segura, así como con los Campus Universitarios y su hospital de referencia.

Los tráfico a realizar son los siguientes:

- Ruta 1 Alcantarilla – Murcia (Universidad)

RUTA 1

	1	2	3	4	5
1 Alcantarilla	X				
2 Javalí Viejo	S	X			
3 La Ñora	S	N	X		
4 Guadalupe de Maciascoque (UCAM)	S	N	N	X	
5 Espinardo (UMU)	S	N	N	N	X

- Ruta 2 Alcantarilla – Murcia

RUTA 2

	1	2	3	4	5	6
1 Sangonera la Seca	X					
2 Alcantarilla	S	X				
3 Puebla de Soto	N	S	X			
4 La Raya	N	S	N	X		
5 Rincón de Seca	N	S	N	N	X	
6 Murcia	N	S	N	N	N	X

- Ruta 3 Alcantarilla - Hospital Virgen de la Arrixaca

RUTA 3

	1	2
1 Alcantarilla	X	
2 El Palmar	S	X



- Ruta 4 Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura

RUTA 4

	1	2	3	4	5
1 Alcantarilla	X				
2 Javalí Nuevo	S	X			
3 Las Torres de Cotillas	S	S	X		
4 Alguazas	S	S	S	X	
5 Molina de Segura	S	S	S	S	X

S (tráfico permitido)

N (tráfico no permitido)

2.1.1. Rutas e itinerarios

Las rutas e itinerarios propuestos que se integran en esta concesión son las siguientes:

- Ruta 1 Alcantarilla - Murcia (Universidad)
- Ruta 2 Alcantarilla - Murcia
 - Itinerario 2A- Sangonera la Seca - Alcantarilla - Murcia
 - Itinerario 2B- Alcantarilla - Murcia
- Ruta 3 Alcantarilla - Hospital Virgen de la Arrixaca
- Ruta 4 Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura

2.1.2. Tipología de las rutas

Las rutas de la concesión se prestarán a través de servicios regulares de uso general, con itinerario y paradas fijas, y podrán ser complementadas, conforme al *Decreto-ley 1/2021, de 6 de mayo, de reactivación económica y social tras el impacto del COVID-19 en el área de vivienda e infraestructuras, (BORM 10.05.2021)* con las plazas sobrantes del transporte regular de uso especial contratado por la Administración, en aquéllos servicios que discurran por itinerarios con tráficos no atendidos por aquéllas.



Este sería el supuesto de la localidad de Cañada Hermosa, perteneciente al municipio de Alcantarilla, que, no disponiendo de servicio regular de uso general en la nueva concesión, podría beneficiarse de las plazas restantes en la siguiente ruta de transporte escolar:

RUTA TRANSPORTE USO ESPECIAL	ORIGEN	DESTINO
30008790A	CAÑADA HERMOSA	ALCANTARILLA

2.1.3. Itinerarios a realizar

Las rutas se muestran desagregadas por itinerarios con la siguiente información:

- Sentido:
 - Ida: sentido desde la cabecera de la ruta hacia la localidad principal.
 - Vuelta: sentido de regreso desde la localidad principal de la ruta hacia la cabecera.
- Orden recorrido: secuencia de localidades por las que transcurre el itinerario.
- Itinerario: punto de población por donde pasa la ruta.
- Municipio.
- Carreteras.
- Distancia Parcial: distancia entre un punto de población y el siguiente.
- Distancia Origen: distancia entre el punto de población y el origen del itinerario

Ruta 1 Alcantarilla - Murcia (Universidad) – Sentido Ida

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
1	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA			
2	JAVALÍ VIEJO	MURCIA	RM-560	5,1	5,1
3	ÑORA (LA)	MURCIA	CTRA. LOS JERÓNIMOS	1	6,1
4	GUADALUPE DE MACIASCOQUE (UCAM)	MURCIA	AV. DE LOS JERÓNIMOS	0,8	6,9
5	ESPINARDO (UMU)	MURCIA	CTRA. MADRID	5,6	12,5



Ruta 1 Alcantarilla - Murcia (Universidad) – Sentido Vuelta

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
6	ESPINARDO (UMU)	MURCIA			
7	GUADALUPE DE MACIASCOQUE (UCAM)	MURCIA	CTRA. MADRID	6,1	6,1
8	ÑORA (LA)	MURCIA	AV. DE LOS JERÓNIMOS	0,8	6,9
9	JAVALÍ VIEJO	MURCIA	CTRA. LOS JERÓNIMOS	1	7,9
10	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	RM-560	5,2	13,1

Ruta 2A Sangonera la Seca - Alcantarilla – Murcia – Sentido Ida

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
1	SANGONERA LA SECA	MURCIA			
2	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	N-340	0,8	0,8
3	PUEBLA DE SOTO	MURCIA	AV. MURCIA	4,3	5,1
4	RAYA (LA)	MURCIA	AV. ALCANTARILLA	3,1	8,2
5	RINCÓN DE SECA	MURCIA	AV. ALCANTARILLA	1,2	9,4
6	MURCIA	MURCIA	AV. CIUDAD DE ALMERÍA	7,1	16,5

Ruta 2A Sangonera la Seca - Alcantarilla – Murcia – Sentido Vuelta

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
7	MURCIA	MURCIA			
8	RINCÓN DE SECA	MURCIA	AV. CIUDAD DE ALMERÍA	9,3	9,3
9	RAYA (LA)	MURCIA	AV. ALCANTARILLA	1,2	10,5
10	PUEBLA DE SOTO	MURCIA	AV. ALCANTARILLA	3,1	13,6
11	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	AV. MURCIA	4	17,6
12	SANGONERA LA SECA	MURCIA	N-340	0,8	18,4

Ruta 2B Alcantarilla – Murcia – Sentido Ida

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
1	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA			
2	PUEBLA DE SOTO	MURCIA	AV. MURCIA	4,1	4,1
3	RAYA (LA)	MURCIA	AV. ALCANTARILLA	3,1	7,2
4	RINCÓN DE SECA	MURCIA	AV. ALCANTARILLA	1,2	8,4
5	MURCIA	MURCIA	AV. CIUDAD DE ALMERÍA	7,1	15,5



Ruta 2B Alcantarilla – Murcia – Sentido Vuelta

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
6	MURCIA	MURCIA			
7	RINCÓN DE SECA	MURCIA	AV. CIUDAD DE ALMERÍA	9,3	9,3
8	RAYA (LA)	MURCIA	AV. ALCANTARILLA	1,2	10,5
9	PUEBLA DE SOTO	MURCIA	AV. ALCANTARILLA	3,1	13,6
10	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	AV. MURCIA	2,6	16,2

Ruta 3 Alcantarilla - Hospital Virgen de la Arrixaca – Sentido Ida

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
1	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA			
2	PALMAR (EL)	MURCIA	MU-30	11,5	11,5

Ruta 3 Alcantarilla - Hospital Virgen de la Arrixaca – Sentido Vuelta

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
3	PALMAR (EL)	MURCIA			
4	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	MU-30	11,4	11,4

Ruta 4 Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura – Sentido Ida

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
1	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA			
2	JAVALÍ NUEVO	MURCIA	N-344	2,8	2,8
3	TORRES DE COTILLAS (LAS)	TORRES DE COTILLAS (LAS)	N-344a	4,9	7,7
4	ALGUAZAS	ALGUAZAS	C/ MAYOR	4	11,7
5	MOLINA DE SEGURA	MOLINA DE SEGURA	N-344 Y N-301	8,1	19,8



Ruta 4 Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura – Sentido Vuelta

ORDEN RECORRIDO	ITINERARIO	MUNICIPIO	CARRETERAS	DISTANCIA	
				PARCIAL	ORIGEN
6	MOLINA DE SEGURA	MOLINA DE SEGURA			
7	ALGUAZAS	ALGUAZAS	N-344 Y N-301	9	9
8	TORRES DE COTILLAS (LAS)	TORRES DE COTILLAS (LAS)	C/ MAYOR	3,7	12,7
9	JAVALÍ NUEVO	MURCIA	N-344a	4,9	17,6
10	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	N-344	2,9	20,5

2.1.4. Horarios y calendario de los servicios

Ruta 1 Alcantarilla - Murcia (Universidad)

SEPTIEMBRE A JUNIO

Lunes a viernes

- 7 expediciones de ida. Horarios: 7:00; 8:00; 9:00; 12:00; 14:00, 16:00; 19:30
- 7 expediciones de vuelta. Horarios: 7:30; 8:30; 9:30; 13:00; 15:00; 19:00; 20.30

JULIO

Lunes a viernes

- 2 expediciones de ida. Horarios: 9:00; 16:00
- 2 expediciones de vuelta. Horarios: 13:00; 20:00

Ruta 2 – Itinerario A Sangonera la Seca - Alcantarilla – Murcia

TODO EL AÑO

Lunes a viernes

- 5 expediciones de ida. Horarios: 6:30; 9:30; 14:00; 17:00; 21:30
- 4 expediciones de vuelta. Horarios: 8.45, 13:15; 16.15, 20:45

Sábados

- 5 expediciones de ida. Horarios: 7.30; 10:30, 15:00; 18:00; 21:00
- 4 expediciones de vuelta. Horarios: 9.45; 14:15; 17:15; 20:15



Domingos y Festivos

- 3 expediciones de ida. Horarios: 8:30; 12:30; 16:30
- 3 expediciones de vuelta. Horarios: 11:30; 15:30, 19:30

Ruta 2 – Itinerario B Alcantarilla – Murcia

TODO EL AÑO

Lunes a viernes

- 17 expediciones de ida. Horarios: 7:15; 8:00; 8:45; 10:15; 11:00; 11:45; 12:30; 13:15; 14:45; 15:30; 16:15; 17:45; 18:30; 19:15; 20:00; 20:45; 22:15
- 17 expediciones de vuelta. Horarios: 7:15; 8:00; 9:30; 10:15; 11:00; 11:45; 12:30; 14:00; 14:45; 15:30; 17:00; 17:45; 18:30; 19:15; 20:00; 21:30; 22:15

Sábados

- 15 expediciones de ida. Horarios: 8:15; 9:00; 9:45; 11:15; 12:00; 12:45; 13:30; 14:15; 15:45; 16:30; 17:15; 18:45; 19:30; 20:15; 21:45
- 16 expediciones de vuelta. Horarios: 8:15; 9:00; 10:30; 11:15; 12:00; 12:45; 13:30; 15:00; 15:45; 16.30; 18:00; 18:45; 19:30; 21:00; 21:45; 22:30

Domingos y Festivos

- 9 expediciones de ida. Horarios: 9:30; 10:30; 11:30; 13.30; 14.30; 15.30; 17.30; 18.30; 19.30
- 9 expediciones de vuelta. Horarios: 9:30; 10:30; 12:30; 13.30; 14.30; 16.30; 17.30; 18.30; 20:30

Ruta 3 Alcantarilla - Hospital Virgen de la Arrixaca

TODO EL AÑO

Lunes a viernes

- 7 expediciones de ida. Horarios: 7:30; 9:30; 11:30; 13:30; 15:30; 17:30; 19:30
- 7 expediciones de vuelta. Horarios: 8:30; 10:30; 12:30; 14:30; 16:30; 18:30; 20:30



Sábados

- 7 expediciones de ida. Horarios: 8:30; 10:30; 12:30; 14:30; 16:30; 18:30; 20:30
- 7 expediciones de vuelta. Horarios: 9:30; 11:30; 13:30; 15:30; 17:30; 19:30; 21:30

Domingos y Festivos

- 6 expediciones de ida. Horarios: 9.30; 11:30, 13:30; 15:30, 17.30; 19:30
- 6 expediciones de vuelta. Horarios: 10:30; 12:30; 14:30, 16:30; 18:30; 20:30

Ruta 4 Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura

TODO EL AÑO

Lunes a viernes

- 7 expediciones de ida. Horarios: 8:30; 10:30; 12:30; 14:30; 16:30; 18:30; 20:30
- 8 expediciones de vuelta. Horarios: 7:30; 9:30, 11:30; 13:30; 15:30; 17:30; 19:30; 21:30

Sábados

- 6 expediciones de ida. Horarios: 8:30; 10:30; 12:30; 14:30; 17:30; 21:30
- 6 expediciones de vuelta. Horarios: 7:30; 9:30; 11.30; 13:30; 15:30, 19.30

Domingos y Festivos

- 7 expediciones de ida. Horarios: 10:15; 12:15; 14:15; 16:15; 18:15, 20:15; 22:15
- 7 expediciones de vuelta. Horarios: 9:15; 11:15; 13:15; 15:15; 17:15; 19:15; 21:15



2.1.5. Matrices de tráfico

Conforme a lo dispuesto en- el artículo 72.1 de la L.O.T.T., los tráfico de la concesión se establecen con carácter de exclusividad.

A continuación se relacionan las matrices de tráfico para cada una de las rutas de la concesión.

RUTA 1

	1	2	3	4	5
1 Alcantarilla	X				
2 Javalí Viejo	S	X			
3 La Ñora	S	N	X		
4 Guadalupe de Maciascoque (UCAM)	S	N	N	X	
5 Espinardo (UMU)	S	N	N	N	X

RUTA 2A

	1	2	3	4	5	6
1 Sangonera la Seca	X					
2 Alcantarilla	S	X				
3 Puebla de Soto	N	S	X			
4 La Raya	N	S	N	X		
5 Rincón de Seca	N	S	N	N	X	
6 Murcia	N	S	N	N	N	X

RUTA 2B

	1	2	3	4	5
1 Alcantarilla	X				
2 Puebla de Soto	S	X			
3 La Raya	S	N	X		
4 Rincón de Seca	S	N	N	X	
5 Murcia	S	N	N	N	X

RUTA 3

	1	2
1 Alcantarilla	X	
2 El Palmar	S	X



RUTA 4

	1	2	3	4	5
1 Alcantarilla	X				
2 Javalí Nuevo	S	X			
3 Las Torres de Cotillas	S	S	X		
4 Alguazas	S	S	S	X	
5 Molina de Segura	S	S	S	S	X

S (tráfico permitido)

N (tráfico no permitido)

2.2. Plano de los itinerarios previstos.

A continuación se muestran los planos de las distintas rutas e itinerarios de la concesión MUR-001 Alcantarilla – Murcia.

Inicialmente se muestra un plano general de la red que abarca la totalidad de la concesión.



PROPUESTA DE NUEVO MAPA DE PRESTACIONES Y SERVICIOS



CONCESIÓN: **RM1**

METROPOLITANA MURCIA 1

— Rutas de la Concesión



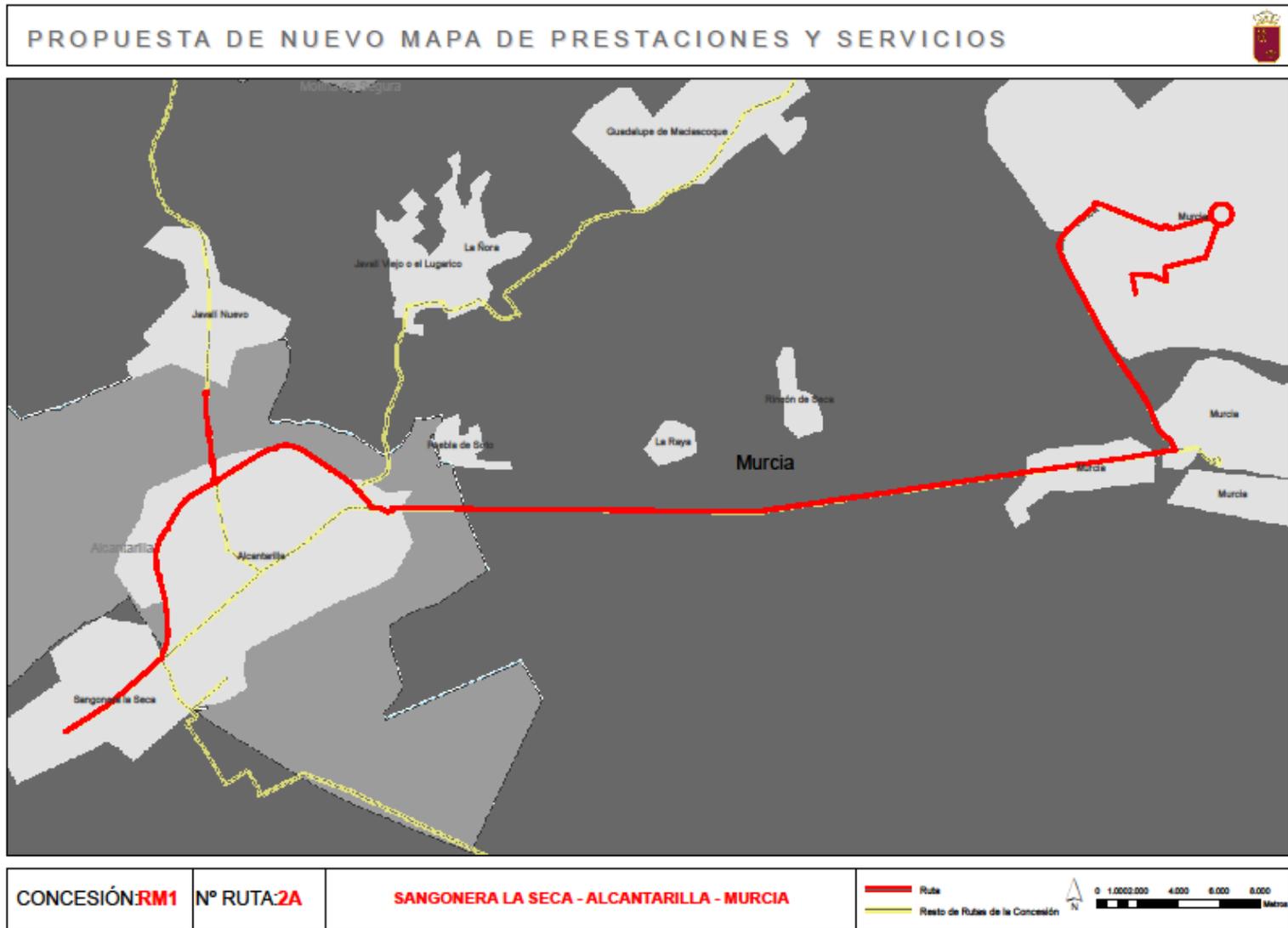


ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA DE LA REGIÓN DE MURCIA
CONCESIÓN 1





ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA DE LA REGIÓN DE MURCIA
CONCESIÓN 1



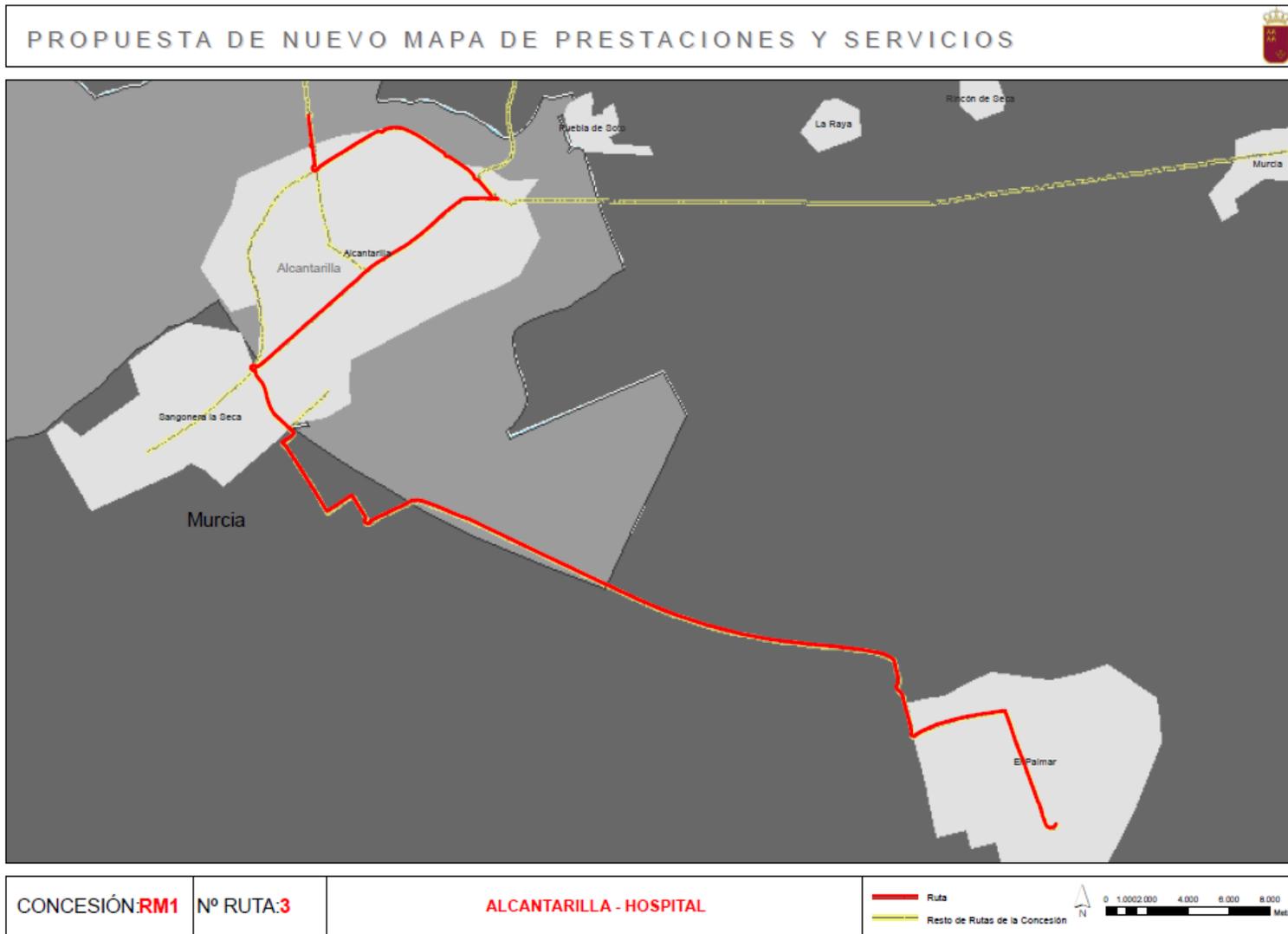


ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA DE LA REGIÓN DE MURCIA
CONCESIÓN 1





ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA DE LA REGIÓN DE MURCIA
CONCESIÓN 1





ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA DE LA REGIÓN DE MURCIA
CONCESIÓN 1





2.3. Datos principales de las poblaciones comprendidas

La concesión MUR-001 presta servicio de transporte público de viajeros a las relaciones entre los siguientes municipios:

- Alcantarilla
- Alguazas
- Molina de Segura
- Murcia
- Las Torres de Cotillas

La evolución de la población en los municipios de la concesión entre los años 2009 y 2020 es la siguiente:

Municipio	Provincia	Población año 2009	Población año 2018	Población año 2019	Población año 2020	% Variación 2009 - 2020
ALCANTARILLA	MURCIA	41.084	41.622	42.048	42.345	3,07%
ALGUAZAS	MURCIA	8.978	9.525	9.638	9.761	8,72%
MOLINA DE SEGURA	MURCIA	64.065	70.964	71.890	73.095	14,10%
MURCIA	MURCIA	436.870	447.182	453.258	459.403	5,16%
TORRES DE COTILLAS (LAS)	MURCIA	21.062	21.375	21.471	21.753	3,28%
TOTAL		572.059	590.668	598.305	606.357	6,00%

En este periodo de tiempo, todos los municipios han incrementado su población, y el número de habitantes censados, excluyendo el municipio de Murcia, ha pasado de 135.189 a 146.954. En el caso de Alcantarilla, municipio sobre el que se vertebra esta concesión, el aumento se sitúa, como se recoge en la tabla, en un porcentaje del 3,07%.

La concesión objeto de este anteproyecto prestará servicio a un total de quince localidades, que, junto con sus datos de población, se recogen en la siguiente tabla:



LOCALIDAD	MUNICIPIO	POBLACIÓN 01-01-20
ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	41.750
ALGUAZAS	ALGUAZAS	8.715
MOLINA DE SEGURA	MOLINA DE SEGURA	45.962
ESPINARDO (UMU)	MURCIA	12.477
GUADALUPE DE MACIASCOQUE (UCAM)	MURCIA	5.388
JAVALÍ NUEVO	MURCIA	3.246
JAVALÍ VIEJO	MURCIA	1.477
MURCIA	MURCIA	170.724
ÑORA (LA)	MURCIA	4.879
PALMAR (EL)	MURCIA	22.548
PUEBLA DE SOTO	MURCIA	1.484
RAYA (LA)	MURCIA	1.306
RINCÓN DE SECA	MURCIA	707
SANGONERA LA SECA	MURCIA	3.633
TORRES DE COTILLAS (LAS)	TORRES DE COTILLAS (LAS)	16.445

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

2.4. Coincidencias relevantes de itinerario con otros servicios preexistentes

Las coincidencias relevantes de itinerario se establecen con las concesiones nacionales en vigor.

- Concesiones nacionales
 - VAC-229 Ruta 1 Murcia – Almería

Además, **los itinerarios propuestos extinguirán las posibles coincidencias con los actuales contratos autonómicos**, que ya han expirado y se encuentran prolongados hasta el 2 de diciembre de 2021.

El transporte urbano de la ciudad de Murcia, se encuentra actualmente en fase de reestructuración, por lo que, a priori, no se puede determinar la existencia de posibles coincidencias con los itinerarios de esta nueva concesión.



3. ESTUDIO DE DEMANDAS POTENCIALES

3.1. Estudio de demanda

3.1.1. Demandas potenciales de transporte

Para el estudio de las demandas potenciales de transporte, se han analizado diferentes datos de movilidad de las localidades en las que la concesión MUR-001 Alcantarilla - Murcia tiene previsto prestar dichos servicios.

La mejor metodología para conocer y caracterizar la movilidad en la Región es utilizar datos procedentes de telefonía móvil, anonimizados y agregados, que se completan con datos y estadísticas de transporte en la Región.

En concreto, se ha procedido al análisis de datos procedentes de dos fuentes de información:

1. Datos de movilidad monitorizados por el INE en noviembre del año 2019

Para cada uno de los municipios que forman parte de esta concesión se ha analizado cuáles son los destinos recurrentes a los que se desplazan los ciudadanos.

Esta recurrencia viene reflejada a través de las conexiones de los teléfonos móviles de los residentes en los distintos municipios a las antenas de telefonía.

Las condiciones y características específicas de la toma de datos de esta información, vienen señaladas en la información que el INE publica en el Proyecto Técnico del Estudio EM-1 de movilidad a partir de la telefonía móvil de julio de 2020.



- **Municipio de Alcantarilla**

Del total de población del municipio (42.048 personas en 2019) los ciudadanos que se han desplazado de manera recurrente a otros municipios incluidos en esta concesión son los siguientes:

- 423 se han desplazado a Molina de Segura
- 6.253 se han desplazado a Murcia
- 270 se han desplazado a Las Torres de Cotillas

- **Municipio de Alguazas**

Del total de población del municipio (9.638 personas en 2019) los ciudadanos que se han desplazado de manera recurrente a otros municipios incluidos en esta concesión son los siguientes:

- 49 se han desplazado a Alcantarilla
- 887 se han desplazado a Molina de Segura
- 159 se han desplazado a Murcia
- 771 se ha desplazado a Las Torres de Cotillas

- **Municipio de Molina de Segura**

Del total de población del municipio (71.890 personas en 2019) los ciudadanos que se han desplazado de manera recurrente a otros municipios incluidos en esta concesión son los siguientes:

- 433 se han desplazado a Alcantarilla
- 1.399 se han desplazado a Alguazas
- 6.193 se han desplazado a Murcia
- 873 se han desplazado a Las Torres de Cotillas

- **Municipio de Murcia**

Del total de población del municipio (453.258 personas en 2019) los ciudadanos que se han desplazado de manera recurrente a otros municipios incluidos en esta concesión son los siguientes:



- 7.290 se han desplazado a Alcantarilla
- 72 se han desplazado a Alguazas
- 6.083 se han desplazado a Molina de Segura
- 1.519 se han desplazado a Las Torres de Cotillas

- **Municipio de Las Torres de Cotillas**

Del total de población del municipio (21.471 personas en 2019) los ciudadanos que se han desplazado de manera recurrente a otros municipios incluidos en esta concesión son los siguientes:

- 262 se han desplazado a Alcantarilla
- 318 se han desplazado a Alguazas
- 1.646 se han desplazado a Molina de Segura
- 1.592 se han desplazado a Murcia

Estos datos de telefonía móvil y la zonificación planteada en los mismos, permite un análisis más minucioso de esas conexiones a antenas de telefonía hacia dos de los principales puntos atractores existentes en esta concesión, como son **el Campus Universitario de Espinardo y el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca**.

La regularidad a la hora de acudir a las clases, tanto profesores como estudiantes, motiva el desplazamiento al Campus Universitario de Espinardo. Caso similar ocurre con los profesionales que prestan servicio en el hospital como con el resto de población que debe acudir al centro.

La zonificación planteada en el estudio por el INE abarca un área geográfica más amplia, por lo que los resultados para estos dos puntos atractores pueden contener otro tipo de desplazamientos que no sean específicamente hasta ellos, aunque se considera que, dada la zona donde se encuentran, la mayoría sí se realizarían hasta sus dependencias.

Del total de desplazamientos, cabría destacar los **616 que se realizan al Campus Universitario de Espinardo y los 997 al Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca**.



A continuación se muestra una tabla resumen con los datos para cada uno de los municipios, en la que las filas muestran el origen y las columnas el destino de los desplazamientos.

Municipio	1. ALCANTARILLA	2. ALGUAZAS	3. MOLINA DE SEGURA	4. MURCIA	5. LAS TORRES DE COTILLAS
1. ALCANTARILLA		n.d.	423	6.253	270
2. ALGUAZAS	49		887	159	771
3. MOLINA DE SEGURA	433	1.399		6.193	873
4. MURCIA	7.290	72	6.083		1.519
5. TORRES DE COTILLAS (LAS)	262	318	1.646	1.592	
TOTAL	8.034	1.789	9.039	14.197	3.433

n.d. – no disponible por la anonimización de datos que no permite mostrar resultados inferiores a 15 desplazamientos.

2. Datos de movilidad incluidos en el Plan Director de Transporte de Viajeros de la Región de Murcia

Para conocer y caracterizar la movilidad en la Región, en el Plan Director se utilizaron datos procedentes de telefonía móvil, anonimizados y agregados, completados con datos y estadísticas de transporte en la Región.

El Plan Director agrupó la información de movilidad en diferentes zonas geográficas. Una de éstas es Murcia y su entorno metropolitano.

Es en esta área es donde se encuentra la concesión MUR-001 Alcantarilla – Murcia, aunque el Plan Director considera un entorno geográfica mucho mayor.

Para este entorno geográfico de movilidad los datos de viajeros eran los siguientes:

- 1.296.788 Viajeros urbanos
- 531.511 Viajeros regional
- 55.229 Viajeros exterior
- **TOTAL – 1.883.528 Viajeros (46,6 % del total de viajeros considerados – 4.038.803)**



3.1.2. Servicios actuales

En la actualidad, los tráficos previstos para la concesión MUR-001 Alcantarilla – Murcia están atendidos por varias rutas de transporte incluidas dentro de la concesión MUR-093: Murcia y Cercanías.

En el siguiente cuadro se recoge la concordancia entre las rutas de la nueva concesión MUR-001 y la concesión vigente, MUR-093:

Concesión MUR-001	Denominación	Concesión MUR-093
Ruta 1	Alcantarilla - Murcia (Universidad)	Rutas 78 C-D-E
Ruta 2A	Sangonera La Seca - Alcantarilla - Murcia	Ruta 44 D
Ruta 2B	Alcantarilla - Murcia	Rutas 44 A-B-C-E
Ruta 3	Alcantarilla - Hospital Virgen de la Arrixaca	Rutas 78 B-C
Ruta 4	Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura	Rutas 41 A-B-C

3.2. Repercusiones de la inclusión del nuevo servicio en la red de transporte

La concesión de transporte público de viajeros por carretera MUR-001 que se diseña mediante este documento permitirá la conexión, principalmente, entre Alcantarilla y su entorno de relación, donde juega un papel muy destacado la ciudad de Murcia, en cuya área metropolitana se integra.

Esta concesión **cubrirá las necesidades de transporte público para los principales motivos que originan los desplazamientos** (educativo, laboral, sanitario, etc.), principalmente de la localidad de Alcantarilla hacia Murcia.

Con las rutas creadas se facilita al ciudadano que tenga **servicios directos hasta el hospital de referencia o el campus universitario**.

Los horarios y calendario previstos se han adecuado, tanto a las necesidades de movilidad detectadas como al uso racional y objetivo de recursos, que garantizan unos parámetros de funcionamiento acordes con las normas de buena gestión de los fondos públicos.



Una de las cuestiones más complicadas en el diseño de los servicios públicos es la de encontrar el necesario equilibrio entre la calidad del servicio y el uso eficaz de los recursos públicos, para lo cual se utilizan los parámetros internacionales de eficiencia que deberán ser revisados cada cierto tiempo. Los ratios de ocupación de autobuses, el equilibrio entre el coste y el beneficio –incluyendo los beneficios sociales- y la eficiencia en el cálculo neutral de costes, independiente de la empresa concesionaria, son elementos en constante dinamismo que deberán ser analizados y revisados periódicamente para evitar distorsiones en el funcionamiento de la futura concesión que se desprende de este anteproyecto.

4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. Volumen anual de tráfico previsto

El volumen anual de tráfico previsto recoge el total de kilómetros que los vehículos de la concesión van a realizar en el período de un año.

Para su obtención es necesario conocer la siguiente información:

- Kilómetros de cada ruta e itinerario
- Calendario de las expediciones
- Número de expediciones

En relación a los kilómetros a realizar por expedición, en las distintas rutas, éstos son los siguientes:

RUTA	DENOMINACIÓN	KM IDA	KM VUELTA	KM (IDA + VUELTA)
1	Alcantarilla - Murcia (Universidad)	12,7	13,1	25,8
2A	Sangonera la Seca - Alcantarilla - Murcia	16,5	18,4	34,9
2B	Alcantarilla - Murcia	15,5	16,2	31,7
3	Alcantarilla - Hospital Virgen de la Arrixaca	11,5	11,4	22,9
4	Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura	19,8	20,5	40,3

Una vez señalados los kilómetros por expedición, el número de vehículos-kilómetro depende del calendario previsto a realizar en las diferentes expediciones y del número de expediciones (esta información se señala en el punto siguiente).

Por tanto, los vehículos-kilómetro para cada una de las rutas se obtienen de multiplicar los kilómetros de cada expedición incrementados en un 3 % por posicionamientos, por el número de expediciones y por el número de días del calendario asignado.

Así obtendríamos los siguientes resultados para cada ruta:



CONCESIÓN 1

- Ruta 1----- 39.196,65 vehículos-kilómetro
- Ruta 2A----- 55.376,35 vehículos-kilómetro
- Ruta 2B -----182.388,49 vehículos-kilómetro
- Ruta 3----- 58.660,87 vehículos-kilómetro
- Ruta 4-----109.106,41 vehículos-kilómetro
- **TOTAL CONCESIÓN MUR-001-----444.728,77 vehículos-kilómetro**

La tabla resumen para cada una de las rutas de la concesión sería la siguiente:

RUTA	KM IDA	EXP. IDA LABORABLES	EXP. IDA SÁBADOS	EXP. IDA DOMINGOS Y FESTIVOS	KM VUELTA	EXP. VUELTA LABORABLES	EXP. VUELTA SÁBADOS	EXP. VUELTA DOMINGOS Y FESTIVOS	CALENDARIO	VEH. - KM.
1	12,7	7	-	-	13,1	7	-	-	SEPTIEMBRE A JUNIO	38.133,69
1	12,7	2	-	-	13,1	2	-	-	JULIO	1.062,96
2A	16,5	5	5	3	18,4	4	4	3	ANUAL	55.376,35
2B	15,5	17	15	9	16,2	17	16	9	ANUAL	182.388,49
3	11,5	7	7	6	11,4	7	7	6	ANUAL	58.660,87
4	19,8	7	6	7	20,5	8	6	7	ANUAL	109.106,41
TOTAL										444.728,77

4.2. Números de expediciones y vehículos

4.2.1. Número de expediciones

El número total de expediciones viene determinado por el calendario de funcionamiento previsto para cada una de las diferentes rutas. El calendario, a su vez, se diseña teniendo en cuenta la funcionalidad principal de cada ruta, por ejemplo, las denominadas "universitarias" prestan servicio, principalmente, durante el curso educativo.

A continuación, se muestra el total de expediciones diarias para cada ruta en función de la tipología de días previstos y del calendario en el que están operativas:



Ruta 1 Alcantarilla - Murcia (Universidad)

SEPTIEMBRE A JUNIO

Lunes a viernes

- 7 expediciones de ida. Horarios: 7:00; 8:00; 9:00; 12:00; 14:00, 16:00; 19:30
- 7 expediciones de vuelta. Horarios: 7:30; 8:30; 9:30; 13:00; 15:00; 19:00; 20:30

JULIO

Lunes a viernes

- 2 expediciones de ida. Horarios: 9:00; 16:00
- 2 expediciones de vuelta. Horarios: 13:00; 20:00

Ruta 2 – Itinerario A Sangonera la Seca - Alcantarilla – Murcia

TODO EL AÑO

Lunes a viernes

- 5 expediciones de ida. Horarios: 6:30; 9:30; 14:00; 17:00; 21:30
- 4 expediciones de vuelta. Horarios: 8.45, 13:15; 16.15, 20:45

Sábados

- 5 expediciones de ida. Horarios: 7.30; 10:30, 15:00; 18:00; 21:00
- 4 expediciones de vuelta. Horarios: 9.45; 14:15; 17:15; 20:15

Domingos y Festivos

- 3 expediciones de ida. Horarios: 8:30; 12:30; 16:30
- 3 expediciones de vuelta. Horarios: 11:30; 15:30, 19:30



Ruta 2 – Itinerario B Alcantarilla – Murcia

TODO EL AÑO

Lunes a viernes

- 17 expediciones de ida. Horarios: 7:15; 8:00; 8:45; 10:15; 11:00; 11:45; 12:30; 13:15; 14:45; 15:30; 16:15; 17:45; 18:30; 19:15; 20:00; 20:45; 22:15
- 17 expediciones de vuelta. Horarios: 7:15; 8:00; 9:30; 10:15; 11:00; 11:45; 12:30; 14:00; 14:45; 15:30; 17:00; 17:45; 18:30; 19:15; 20:00; 21:30; 22:15

Sábados

- 15 expediciones de ida. Horarios: 8:15; 9:00; 9:45; 11:15; 12:00; 12:45; 13:30; 14:15; 15:45; 16:30; 17:15; 18:45; 19:30; 20:15; 21:45
- 16 expediciones de vuelta. Horarios: 8:15; 9:00; 10:30; 11:15; 12:00; 12:45; 13:30; 15:00; 15:45; 16:30; 18:00; 18:45; 19:30; 21:00; 21:45; 22:30

Domingos y Festivos

- 9 expediciones de ida. Horarios: 9:30; 10:30; 11:30; 13:30; 14:30; 15:30; 17:30; 18:30; 19:30
- 9 expediciones de vuelta. Horarios: 9:30; 10:30; 12:30; 13:30; 14:30; 16:30; 17:30; 18:30; 20:30

Ruta 3 Alcantarilla - Hospital Virgen de la Arrixaca

TODO EL AÑO

Lunes a viernes

- 7 expediciones de ida. Horarios: 7:30; 9:30; 11:30; 13:30; 15:30; 17:30; 19:30
- 7 expediciones de vuelta. Horarios: 8:30; 10:30; 12:30; 14:30; 16:30; 18:30; 20:30



Sábados

- 7 expediciones de ida. Horarios: 8:30; 10:30; 12:30; 14:30; 16:30; 18:30; 20:30
- 7 expediciones de vuelta. Horarios: 9:30; 11:30; 13:30; 15:30; 17:30; 19:30; 21:30

Domingos y Festivos

- 6 expediciones de ida. Horarios: 9:30; 11:30, 13:30; 15:30, 17:30; 19:30
- 6 expediciones de vuelta. Horarios: 10:30; 12:30; 14:30, 16:30; 18:30; 20:30

Ruta 4 Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura

TODO EL AÑO

Lunes a viernes

- 7 expediciones de ida. Horarios: 8:30; 10:30; 12:30; 14:30; 16:30; 18:30; 20:30
- 8 expediciones de vuelta. Horarios: 7:30; 9:30, 11:30; 13:30; 15:30; 17:30; 19:30; 21:30

Sábados

- 6 expediciones de ida. Horarios: 8:30; 10:30; 12:30; 14:30; 17:30; 21:30
- 6 expediciones de vuelta. Horarios: 7:30; 9:30; 11:30; 13:30; 15:30, 19:30

Domingos y Festivos

- 7 expediciones de ida. Horarios: 10:15; 12:15; 14:15; 16:15; 18:15, 20:15; 22:15
- 7 expediciones de vuelta. Horarios: 9:15; 11:15; 13:15; 15:15; 17:15; 19:15; 21:15



Teniendo en cuenta el calendario laboral anual, se obtendría el total de expediciones, con la misma desagregación anterior, en función de las rutas y días tipo definidos, tal y como se indica en la siguiente tabla:

		EXPEDICIONES ANUALES PREVISTAS			
RUTA	ITINERARIO	LUNES A VIERNES	SÁBADOS	DOMINGOS Y FESTIVOS	TOTAL RUTA/CONC.
1	Alcantarilla-Murcia (Universidad)	2.936	-	-	2.936
2A	Sangonera la Seca-Alcantarilla-Murcia	2.223	450	408	3.081
2B	Alcantarilla-Murcia	8.398	1.550	1.224	11.172
3	Alcantarilla-Hospital Virgen de la Arriaxaca	3.458	700	816	4.974
4	Alcantarilla - Las Torres de Cotillas - Alguazas - Molina de Segura	3.705	600	952	5.257
	TOTAL	20.720	3.300	3.400	27.420

4.2.2. Número y características de los vehículos

La flota de vehículos adscrita deberá cumplir con la *Resolución de 27 de febrero de 2009, de la Dirección General de Transportes por Carretera, por la que se señalan las características de los vehículos que, de ordinario, se incluirán en los pliegos de prescripciones técnicas de los procedimientos para la adjudicación de los contratos de gestión de los servicios públicos de transporte regular de viajeros por carretera permanentes de uso general de competencia estatal.*

Además, deberá disponer de la certificación EURO VI, aunque se establece expresamente la posibilidad de incorporar a las concesiones vehículos impulsados por tecnologías de bajas o nulas emisiones, en cumplimiento de los objetivos de lucha contra el cambio climático establecidos en el Green Deal europeo.

Para la prestación del número de expediciones previstas en el anteproyecto, quedarán adscritos a esta concesión **un mínimo de cinco vehículos**, de los cuales, se han considerado **al menos dos de ellos propulsados con energía eléctrica**, sí bien, serán los pliegos de prescripciones los que establezcan definitivamente estos ratios en función de las tecnologías disponibles y otras condiciones de contorno.



Los vehículos deben tener las siguientes características:

Nº mínimo vehículos	Clase de Vehículo	Nº plazas	Rampa minusválidos
5	I	75	X

El número mínimo de plazas ofertadas asciende a 375. **La totalidad de los vehículos deberán 100 % accesibles** a personas con cualquier tipo de discapacidad, intelectual, sensorial u orgánica.

Para todos ellos se establece una antigüedad máxima de 10 años, contados desde su primera matriculación.

Como requisitos que deberá tener la flota de vehículos se señalan los siguientes:

- Reservar espacio suficiente para la inclusión de las reseñas que la administración indique a este respecto, tanto en la parte trasera de los vehículos como en los laterales.
- Indicar en la parte frontal, mediante cartel luminoso, el indicativo de la ruta y la concesión que está prestando el servicio.
- Contar con las condiciones técnicas necesarias para facilitar el acceso de forma autónoma a todas las personas con discapacidad.
- Dispondrán de cinturones de fijación de sillas de ruedas, avisos acústicos para invidentes y reserva de plazas para personas con discapacidad, cercanas al acceso al vehículo.
- El piso del vehículo no podrá ser deslizante.

Los pliegos de condiciones de explotación de la concesión podrán describir otros elementos adicionales que puedan ser requeridos.

4.3. Instalaciones fijas

La concesión MUR-001 deberá disponer de unas **instalaciones fijas que dispongan del tamaño y las condiciones técnicas suficientes para garantizar el adecuado funcionamiento del servicio**, en las mejores condiciones y a la distancia adecuada de la zona de prestación.



Las instalaciones tendrán zona de aparcamiento para la guarda y custodia de los vehículos y oficinas para las tareas de control y supervisión del servicio.

Asimismo, habrá una zona de talleres para la realización de las tareas de mantenimiento preventivo y para la realización de reparaciones de pequeña y mediana entidad, y contarán con las infraestructuras digitales necesarias para el cumplimiento de los requerimientos de prestación conectada de los servicios, control de flotas y toma de datos en tiempo real.

Las condiciones concretas de las instalaciones serán señaladas en los pliegos de licitación de la concesión.

En todo caso, las instalaciones se ubicarán dentro de la Región de Murcia.

4.4. Dotación de personal

Para la correcta prestación de los servicios será necesario contar con **un número mínimo de conductores**, de manera que se cumpla con la normativa específica en materia de tiempos de descanso, así como con las especificaciones aplicables en el convenio colectivo del sector transportes regulares y discrecionales de viajeros de la Región de Murcia.

Esta dotación mínima de conductores está calculada en base a las diferentes expediciones previstas, al calendario laboral de prestación de los servicios, a los tiempos de descanso, vacaciones, tiempos máximos de conducción, diarios, semanales y anuales.

De acuerdo con el artículo 73.2.g) de la L.O.T.T., el número mínimo de conductores adscritos para la prestación del servicio es de **diecinueve**.

El personal de conducción indicado no se corresponde, en todos los casos, con una dedicación total a la concesión o contratación a jornada completa.

En el número total de horas necesario para la prestación de los servicios de transporte, están incluidos los tiempos necesarios para el posicionamiento de los



vehículos en las cabeceras al inicio de los servicios, así como el de toma y deje (cambios de conductor durante la jornada, etc.) y el absentismo laboral.

El número máximo de horas de conducción anual establecido en el convenio colectivo señalado anteriormente para la Región de Murcia establece la cifra de 1.819 horas, teniendo además establecido que las horas extraordinarias serán aquellas que superen a las cuarenta horas semanales o las nueve horas diarias.

En los cálculos realizados para el número de horas de conducción se ha considerado que cada conductor puede realizar como máximo un total de 1.440 horas anuales de conducción.

Con los datos anteriores obtenemos número de horas anuales previstas de conducción para cada una de las rutas, según se muestra a continuación:

- Ruta 1 -----2.278,88 horas
- Ruta 2A-----2.271,15 horas
- Ruta 2B -----8.289,70 horas
- Ruta 3-----2.422,56 horas
- Ruta 4-----5.097,47 horas
- **TOTAL CONCESIÓN MUR-001 ----- 20.359,75 horas**

Respecto a la subrogación del personal será de aplicación la legislación vigente, artículo 72.2 de la L.O.T.T.

Como requisito del personal de conducción, se establecerá la puesta en marcha de planes de formación para todo el personal adscrito a la concesión en materia de seguridad vial y prevención de riesgos laborales, reducción de emisiones, conducción eficiente y habilidades digitales.

4.5. Estructura de costes del servicio

Para el cálculo de la estructura de costes de los servicios se han tenido en consideración las diferentes partidas que, con carácter general en el sector del transporte público de viajeros, se vienen asumiendo como las necesarias para la correcta prestación de los servicios de transporte propuestos.



Se ha utilizado la información que el Observatorio de costes del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a fecha 1 de enero de 2021, señala en su informe para la obtención de los precios individuales.

Los costes reflejados serían los esperados para el primer año de vigencia de los servicios propuestos.

Estos costes del servicio se muestran desagregados en función de los siguientes parámetros:

1. Costes de inversión en vehículos

Se obtienen como la suma de los costes anuales de amortización, financiación, seguros e impuestos de los diferentes elementos (autocar y equipos auxiliares) para la flota mínima de vehículos necesaria para la correcta prestación del servicio.

- **Costes de amortización (vehículos y equipos auxiliares)**

Para el cálculo de la amortización de los vehículos se utiliza la lineal, del período de vigencia de las concesiones establecido en 10 años, considerando un valor residual para los vehículos al final de su vida útil del 20 % del precio de compra y descontando de dicho precio, el de los neumáticos a precio de mercado.

Los precios de los vehículos Clase I considerados en esta concesión han sido los siguientes:

- Para cada uno de los 2 vehículos de propulsión eléctrica – 500.000 €.
- Para cada uno de los 3 vehículos de combustión – 234.999,52 €.

Los costes anteriores son los estimados para la compra de los vehículos. En cada año de vigencia de la concesión se amortizará linealmente el 80 % de este precio de compra de cada vehículo.

El equipamiento de los vehículos para operar con el nuevo sistema de ticketing y SAE previsto tendrían una valoración estimada de 270.000 €. Estos costes serán repercutidos de manera lineal durante el período de vida útil de la concesión, que es de 10 años.



La amortización anual para cada uno de los años de vigencia de la concesión se muestra en la siguiente tabla:

RUTA	Nº Vehículos	Propulsión vehículos	Precio compra cada vehículo	Cuantía anual	
				Amortización	Equipamiento
1	1	Diesel	234.999,52 €	18.765,51 €	5.400,00 €
2	2	Eléctrica	500.000,00 €	79.920,76 €	10.800,00 €
3	1	Diesel	234.999,52 €	18.765,51 €	5.400,00 €
4	1	Diesel	234.999,52 €	18.765,51 €	5.400,00 €
TOTAL	5			136.217,29 €	27.000,00 €

• **Costes de financiación (vehículos)**

Junto con los gastos de inversión en los vehículos se han considerado los costes anuales de financiación de los diferentes elementos que se han señalado anteriormente (vehículo y equipos auxiliares).

El tipo de interés aplicable para financiar la compra de vehículos se calcula como la media del EURIBOR mensual a 1 año (-0,425) con un diferencial de un 1,5 %, lo que daría un tipo de interés aplicable del 1,075 %.

El período de financiación serían 5 años.

El coste de financiación anual de los vehículos, de cada una de las rutas de la concesión, se muestra en la siguiente tabla:

RUTA	Nº Vehículos	Precio compra cada vehículo	Tipo de interés aplicable	Costes de financiación anual
1	1	234.999,52 €	1,075%	936,58 €
2	2	500.000,00 €	1,075%	3.985,46 €
3	1	234.999,52 €	1,075%	936,58 €
4	1	234.999,52 €	1,075%	936,58 €
TOTAL	5			6.795,20 €



CONCESIÓN 1

- **Seguros**

Esta partida se corresponde con el pago del seguro obligatorio de circulación de los vehículos.

Para los vehículos de esta concesión, el coste anual considerado es de 2.802,66 €.

Los costes anuales de los seguros de cada uno de los vehículos de las rutas de la concesión, se muestran en la tabla siguiente:

RUTA	Nº Vehículos	Costes anual seguros
1	1	2.802,66 €
2	2	5.605,32 €
3	1	2.802,66 €
4	1	2.802,66 €
TOTAL	5	14.013,30 €

- **Costes fiscales**

Esta partida se corresponde con todos los gastos fiscales repercutibles a la concesión (ITV, tasas, impuestos, etc.).

Por cada vehículo de esta concesión, el coste de vehículo considerado es de 1.029,04 €.

Por tanto, los costes fiscales anuales para cada una de las rutas de la concesión, se muestran en la tabla siguiente:

RUTA	Nº Vehículos	Costes fiscales anuales
1	1	1.029,04 €
2	2	2.058,08 €
3	1	1.029,04 €
4	1	1.029,04 €
TOTAL	5	5.145,20 €



2. Costes kilométricos

Son los costes directamente relacionados con la prestación de los servicios de transporte y dependientes del número de kilómetros realizados en cada una de las rutas de la concesión.

Comprende los siguientes elementos:

- **Combustible**

Para el cálculo del precio del gasóleo de automoción, se ha tomado en consideración su precio medio para la totalidad del territorio español, durante los meses de enero a abril del año 2021, y se le ha aplicado un margen del 5 % ante posibles incrementos de dicho precio, para el primer año de puesta en marcha de la concesión.

Este precio medio se sitúa en 0,9509 € (impuestos no incluidos), en el que no se han tenido en cuenta posibles descuentos a los que pudiera acceder el contratista.

Con todo el coste de combustible anual considerado para el total de la concesión es el siguiente:

RUTA	Nº Vehículos	Kilómetros anuales	Litros / 100 cada veh.	Precio por litro	Coste Combustible anual
1	1	39.196,65	30,00	0,9984 €	11.740,71 €
2	2	237.764,84	12,60	0,9984 €	29.911,78 €
3	1	58.660,87	30,00	0,9984 €	17.570,90 €
4	1	109.106,41	30,00	0,9984 €	32.681,02 €
TOTAL	5	444.728,77			91.904,41 €



• **Neumáticos**

Esta partida se corresponde con el gasto necesario para el cambio de neumáticos de los vehículos. Depende del número de neumáticos que utiliza cada vehículo, de la vida útil asociada a los mismos, y de los kilómetros recorridos.

Para esta concesión el coste de neumáticos anual considerado es el siguiente:

RUTA	Nº Vehículos	Kilómetros anuales	Vida útil neumáticos	Número de neumáticos por vehículo	Precio de cada neumático	Coste neumáticos anual
1	1	39.196,65	90.000,00	8	574,20 €	2.000,60 €
2	2	237.764,84	90.000,00	8	660,33 €	13.955,85 €
3	1	58.660,87	90.000,00	8	574,20 €	2.994,05 €
4	1	109.106,41	90.000,00	8	574,20 €	5.568,79 €
TOTAL	5	444.728,77				24.519,29 €

• **Mantenimiento de los vehículos**

Se considera para su cálculo los conceptos correspondientes a horas de labor, incidencia del servicio, personal necesario, piezas de sustitución y utillaje.

El mantenimiento se estima en función del número de kilómetros realizados en cada una de las rutas y de un coste kilométrico previamente establecido. Se considera, por tanto, para esta concesión los siguientes costes kilométricos:

- Vehículos Clase I – Diésel – 0,145831 € por kilómetro
- Vehículos Clase I – Eléctricos – 0,072186 € por kilómetro

Para esta concesión el coste de mantenimiento anual considerado es el siguiente:

RUTA	Nº Vehículos	Kilómetros anuales	Tipología vehículos	Coste mantenimiento por kilómetro	Coste mantenimiento anual
1	1	39.196,65	Clase I - Diesel	0,1458 €	5.716,09 €
2	2	237.764,84	Clase I - Eléctricos	0,0722 €	17.163,37 €
3	1	58.660,87	Clase I - Diesel	0,1458 €	8.554,57 €
4	1	109.106,41	Clase I - Diesel	0,1458 €	15.911,10 €
TOTAL	5	444.728,77			47.345,13 €



3. Costes de personal de conducción

Esta partida corresponde al coste del personal directamente vinculado con la prestación del servicio (personal de conducción).

En el salario anual considerado (27.326,23 €) se incluyen todas las partidas de costes que el convenio colectivo del sector transportes regulares y discrecionales de viajeros de la Región de Murcia considera: salario base, pluses, pagas extraordinarias, cotizaciones a la Seguridad Social, etc.

En relación a la antigüedad se ha tomado lo señalado en el citado convenio tomando como referencia una antigüedad de dos bienios y un quinquenio.

El número de conductores necesario se ha calculado en base a los vehículos – hora considerando todos los descansos reglamentarios, teniendo en cuenta que no todos los conductores se han contabilizado a jornada completa.

Para el cálculo de las horas necesarias, a las propias de la realización de los servicios, se han añadido las de toma y deje, posicionamiento, absentismo laboral, etc.

Conceptos	
Horas máximas convenio	1.819
Salario Base (anual)	14.702,20 €
Pagas extraordinarias	3.625,20 €
Plus Quebranto Moneda	283,20 €
Antigüedad	1.774,50 €
Total Salario Anual	20.385,10 €
Seguridad Social	34%
Absentismo laboral	3,5%



Para cada una de las rutas de la concesión, el coste de personal anual considerado es el siguiente:

RUTA	Total Salario Anual conductor considerado	Horas máximas conductor anuales consideradas	Total horas conducción anuales	Cuantía costes personal anual
1	27.326,23 €	1.440	2.278,88	43.245,18 €
2	27.326,23 €	1.440	10.560,85	200.408,41 €
3	27.326,23 €	1.440	2.422,56	45.971,82 €
4	27.326,23 €	1.440	5.097,47	96.732,38 €
TOTAL			20.359,75	386.357,78 €

4. Costes indirectos

Se consideran como costes indirectos los gastos de estructura: la parte proporcional del personal de la empresa concesionaria, no directamente relacionado con la conducción, pero necesario para la correcta prestación del servicio (personal de dirección, jefe de tráfico, personal administrativo, personal de taquillas, etc.), la comercialización de títulos, encuestas de satisfacción, comunicaciones, alquileres, electricidad, agua, teléfono, etc.

Se estima que el coste por estos conceptos asciende a un 12,5 % de la suma total de los costes directos, que se han indicado en los apartados anteriores.

Para cada una de las rutas de la concesión, los costes indirectos obtenidos considerados son los siguientes:

RUTA	Total Costes Directos	% Costes Indirectos	Cuantía anual costes indirectos
1	91.636,36 €	12,5%	11.454,55 €
2	363.809,04 €	12,5%	45.476,13 €
3	104.025,13 €	12,5%	13.003,14 €
4	179.827,08 €	12,5%	22.478,39 €
TOTAL	739.297,61 €		92.412,20 €

5. Beneficio industrial

A la hora de calcular los costes totales del sistema se ha introducido un beneficio empresarial del 6% a aplicar sobre las partidas mencionadas anteriormente, porcentaje extendido en el mercado para este tipo de servicios.

Considerando, todas las partidas de costes tendríamos la siguiente desagregación económica:

CONCESIÓN MUR-001	Estimación Costes	
	Total coste	Porcentaje sobre el total
Costes de Operación		
Costes directos		
Costes de inversión en vehículos		
1. Vehículos (Amortización + financiación)	143.012,49 €	16,22%
2. Monética y SAE	27.000,00 €	3,06%
3. Seguros	14.013,30 €	1,59%
4. Costes Fiscales	5.145,20 €	0,58%
Costes kilométricos		
5. Combustible	91.904,41 €	10,42%
6. Neumáticos	24.519,28 €	2,78%
7. Mantenimiento, reparaciones y limpieza	47.345,13 €	5,37%
Costes personal conducción		
8. Personal de conducción	386.357,78 €	43,82%
Total costes directos	739.297,61 €	83,86%
Costes indirectos		
9. Costes Indirectos	92.412,20 €	10,48%
Total costes indirectos	92.412,20 €	10,48%
Total costes de operación	831.709,81 €	94,34%
Total costes imputables al servicio	831.709,81 €	94,34%
Beneficio industrial (6%)	49.902,59 €	5,66%
Total costes (€ Año)	881.612,40 €	100,00%



4.6. Índice de ocupación previsto

En relación a la demanda esperada en la concesión MUR-001, los datos relativos a los viajeros y viajeros – kilómetro, se han obtenido de las siguientes fuentes de información:

- Datos de viajeros de los actuales operadores de transporte de la Región de Murcia, facilitados por la Dirección General de Movilidad y Litoral.
- Datos de movilidad, señalados en el punto 3 del presente documento, provenientes de telefonía móvil y que se presentaron en el Plan Director de Transporte de Viajeros de la Región de Murcia.
- Los flujos de movilidad señalados en el punto 3 del presente documento, provenientes de los estudios de telefonía móvil, que el INE monitorizó durante el mes de noviembre del año 2019.

En relación a las declaraciones efectuadas por los operadores de transporte de la Región de Murcia habría que señalar que los datos suministrados por las rutas análogas son los siguientes:

- Ruta 41 – Concesión MUR-093. El total de viajeros declarados para el año 2019 ascendió a 224.028 y el total de viajeros – kilómetro para ese mismo año 2019 ascendió a 3.511.622.
- Ruta 44 – Concesión MUR-093. El total de viajeros declarados para el año 2019 ascendió a 2.041.591 y el total de viajeros – kilómetro para ese mismo año 2019 ascendió a 17.018.795.
- Ruta 78 – Concesión MUR-093. El total de viajeros declarados para el año 2019 ascendió a 139.449 y el total de viajeros – kilómetro para ese mismo año 2019 ascendió a 1.143.430.

En todos los casos anteriores, las rutas de transporte actuales operan en localidades pertenecientes al municipio de Murcia que, tras la puesta en marcha de las nuevas concesiones, pasarán a depender del transporte público urbano de esa ciudad, con lo que la demanda potencial se vería reducida.



Ello, previsiblemente, supondrá una reducción del número de viajeros, que se estima en un 15 % del total de cada una de las rutas.

Por otra parte, la pandemia provocada por la Covid 19 ha supuesto, en todo el mundo, una reducción drástica de los desplazamientos de la población. La pérdida de viajeros en el servicio público de transporte de viajeros por carretera, cuyo cénit se produjo en España durante la declaración del Estado de Alarma y el cierre, prácticamente total, del país, no se prevé que se recupere en el año 2022, previsto como inicio de la nueva concesión, estimándose que el descenso de ocupación se situará en un 30% por debajo de los índices de ocupación previos a la pandemia.

Finalmente, para estimar la demanda esperada, se considera el impacto que todas las variables anteriores supondrán en el volumen medio de viajeros por expedición para cada una de las rutas y que se traduciría en los siguientes valores estimados:

- Ruta 1 ----- 32 viajeros por expedición
- Ruta 2A ----- 39,66 viajeros por expedición
- Ruta 2B ----- 36,83 viajeros por expedición
- Ruta 3 ----- 11 viajeros por expedición
- Ruta 4 ----- 31,96 viajeros por expedición

Este volumen de viajeros por expedición, multiplicado por el número de expediciones de cada ruta, arrojaría el volumen total de viajeros anuales estimado:

- Ruta 1 ----- 93.952 viajeros
- Ruta 2A ----- 122.207 viajeros
- Ruta 2B ----- 411.483 viajeros
- Ruta 3 ----- 54.714 viajeros
- Ruta 4 ----- 168.014 viajeros
- **TOTAL ----- 850.370 viajeros**



CONCESIÓN 1

Los viajeros – kilómetro de cada ruta son el resultado de multiplicar el número de viajeros por los kilómetros a realizar por cada uno de ellos y que mostraría los siguientes resultados:

- Ruta 1 ----- 1.109.901,95 viajeros-km.
- Ruta 2A ----- 1.816.121,92 viajeros-km.
- Ruta 2B ----- 6.431.267,85 viajeros-km.
- Ruta 3 ----- 626.584,73 viajeros-km.
- Ruta 4 ----- 1.786.657,90 viajeros-km.
- **TOTAL ----- 11.770.534,35 viajero-km.**

El Índice de Ocupación de las diferentes rutas es el resultado de dividir, el dato de viajero – kilómetro de cada una de ellas por el de vehículo – kilómetro (señalado en el punto 4.1 del presente documento), respectivamente:

- Ruta 1 ----- 28,32 Índice de Ocupación
- Ruta 2A ----- 32,80 Índice de Ocupación
- Ruta 2B ----- 35,26 Índice de Ocupación
- Ruta 3 ----- 10,68 Índice de Ocupación
- Ruta 4 ----- 16,38 Índice de Ocupación
- **PROMEDIO ----- 26,47 Índice de Ocupación**

A continuación se muestra el Índice de Ocupación para cada una de las rutas de la concesión con los parámetros de cálculo considerados:

RUTA	Viajeros	Viajeros - kilómetro	Vehículos - kilómetro	Índice de Ocupación
1	93.952	1.109.901,95	39.196,65	28,32
2A	122.207	1.816.121,92	55.376,35	32,80
2B	411.483	6.431.267,85	182.388,49	35,26
3	54.714	626.584,73	58.660,87	10,68
4	168.014	1.786.657,90	109.106,41	16,38
TOTAL	850.370	11.770.534,35	444.728,77	26,47

4.7. Estimación de los costes vehículo – kilómetro y viajero – kilómetro

La estimación de los costes vehículo – kilómetro que generaría la prestación de las diferentes rutas de la concesión se muestra, a continuación, desglosado en las diferentes partidas de costes y su repercusión:

CONCESIÓN MUR-001	Estimación de costes (€ / vehículo-km)	
	Total coste	Porcentaje sobre el total
Costes de Operación		
Costes directos		
Costes de inversión en vehículos		
1. Vehículos (Amortización + financiación)	0,32 €	16,22%
2. Monética y SAE	0,06 €	3,06%
3. Seguros	0,03 €	1,59%
4. Costes Fiscales	0,01 €	0,58%
Costes kilométricos		
5. Combustible	0,21 €	10,42%
6. Neumáticos	0,06 €	2,78%
7. Mantenimiento, reparaciones y limpieza	0,11 €	5,37%
Costes personal conducción		
8. Personal de conducción	0,87 €	43,82%
Total costes directos	1,66 €	83,86%
Costes indirectos		
9. Costes Indirectos	0,21 €	10,48%
Total costes indirectos	0,21 €	10,48%
Total costes de operación	1,87 €	94,34%
Total costes imputables al servicio	1,87 €	94,34%
Beneficio industrial (6%)	0,11 €	5,66%
Total costes (€ Año)	1,98 €	100,00%



CONCESIÓN 1

La estimación de los costes viajero – kilómetro que generaría la prestación de las diferentes rutas de la concesión se muestra, a continuación, desglosado en las diferentes partidas de costes y su repercusión:

CONCESIÓN MUR-001	Estimación de costes (€ / viajero-km)	
	Total coste	Porcentaje sobre el total
Costes de Operación		
Costes directos		
Costes de inversión en vehículos		
1. Vehículos (Amortización + financiación)	0,0122 €	16,22%
2. Monética y SAE	0,0023 €	3,06%
3. Seguros	0,0012 €	1,59%
4. Costes Fiscales	0,0004 €	0,58%
Costes kilométricos		
5. Combustible	0,0078 €	10,42%
6. Neumáticos	0,0021 €	2,78%
7. Mantenimiento, reparaciones y limpieza	0,0040 €	5,37%
Costes personal conducción		
8. Personal de conducción	0,0328 €	43,82%
Total costes directos	0,0628 €	83,86%
Costes indirectos		
9. Costes Indirectos	0,0079 €	10,48%
Total costes indirectos	0,0079 €	10,48%
Total costes de operación	0,0707 €	94,34%
Total costes imputables al servicio	0,0707 €	94,34%
Beneficio industrial (6%)	0,0042 €	5,66%
Total costes (€ Año)	0,0749 €	100,00%

Este concepto (costes viajero – kilómetro) viene a ser lo que se conoce tarifa de equilibrio de la concesión, que aplicada para cada ruta mostraría los siguientes resultados:

RUTA	Viajeros - kilómetro	Tarifa de equilibrio	Cuantía económica
1	1.109.901,95	0,0749	83.131,60 €
2A	1.816.121,92	0,0749	136.027,44 €
2B	6.431.267,85	0,0749	481.701,62 €
3	626.584,73	0,0749	46.931,16 €
4	1.786.657,90	0,0749	133.820,58 €
TOTAL	11.770.534,35		881.612,40 €

4.8. Tarifa técnica

La tarifa técnica de esta concesión, resultado de dividir los costes de explotación previstos por el volumen de demanda esperada, arroja un valor de 1,04 € / viajero.

Total viajeros	Total coste	€/ viajero
850.370	881.612,40 €	1,04

Esta tarifa técnica es la que equilibra la concesión. Su aplicación conlleva que la administración regional no tiene que realizar ninguna compensación económica al futuro contratista en relación a las obligaciones de servicio público.

La aplicación, por parte de la administración regional de cualquier tarifa diferente, requerirá de las previsiones y cálculos económicos adecuados, que deberán contemplar las posibles compensaciones con respecto a las citadas obligaciones de servicio público del futuro contratista.



4.8.1. Actualización de precios

Según lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, en caso de que el período establecido para la recuperación de la inversión sea superior a cinco años, resultará de aplicación lo establecido en la citada ley.

Siguiendo lo señalado anteriormente, la aplicación de la fórmula señalada en el Real Decreto 75/2018, de 19 de febrero, por el que se establece la relación de componentes básicos de costes y las fórmulas tipo generales de revisión de precios de los contratos de transporte regular de viajeros por carretera, los precios y tarifas serán actualizados a lo largo de la duración del contrato, según el valor obtenido al aplicar la siguiente fórmula:

$$K_t = 0,27 \frac{PR_t}{PR_0} + 0,04 \frac{MP_t}{MP_0} + 0,04 \frac{MR_t}{MR_0} + 0,02 \frac{N_t}{N_0} + 0,04 \frac{CE_t}{CE_0} + \left(0,24(1 - X) \frac{G_t}{G_0}\right) + 0,35$$

Dónde:

- K_t – Coeficiente de actualización
- PR – Costes de Personal de Conducción
- MP – Costes de Mantenimiento de vehículos – mano de obra
- MR – Costes de Mantenimiento de vehículos – repuestos
- N – Costes de Neumáticos
- CE – Costes por Canon de Estación
- G – Costes de Gasóleo de Automoción
- X – Factor de eficiencia combustible

Hasta que la Administración responsable de la publicación de los indicadores, que permita el cálculo de la actualización de la fórmula no lo haga, la administración pública encargada de la gestión de este anteproyecto aplicará los siguientes:

- PR – Costes de Personal de Conducción. Según el indicador del coste laboral por hora del sector transporte terrestre y por tubería (Fuente: INE, Encuesta Trimestral del Coste Laboral).



- MP – Costes de Mantenimiento de vehículos – mano de obra. Según el indicador del coste laboral por hora del sector transporte terrestre y por tubería (Fuente: INE, Encuesta Trimestral del Coste Laboral).
- MR – Costes de Mantenimiento de vehículos – repuestos. Según el indicador del IPC Subclase 07230: mantenimiento y reparación de vehículos personales (Fuente: INE, Índice de Precios al Consumo Armonizado).
- N – Coste de Neumáticos. Según el indicador del IPC Subclase “neumáticos” de la clase “piezas de repuesto y accesorios para vehículos personales” del subgrupo “utilización de vehículos personales” del grupo “transporte” (Fuente INE, Índice de Precios al Consumo Armonizado).
- CE – Costes por Canon de Estación. Según el indicador del IPC General (Fuente INE, Índice de Precios al Consumo Armonizado).
- G – Costes de Gasóleo de Automoción. Según el indicador de precios medios de gasóleo de automoción (Fuente: MITECO, Precios y Tarifas).
- X – Factor de Eficiencia de Combustible. Se ha estimado un factor de eficiencia del 0.

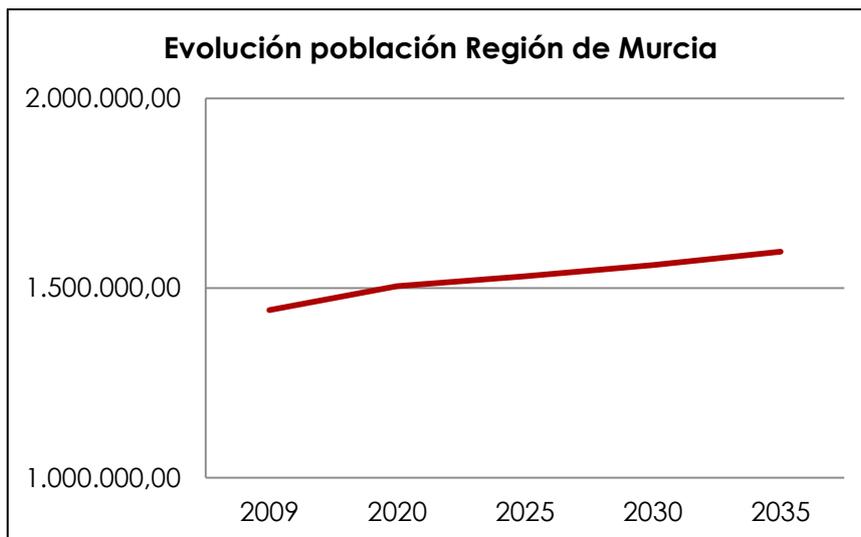
4.9. Resultado económico de la concesión

Para la proyección de los resultados económicos esperados de la concesión durante su vigencia, diez años, se han adoptado los siguientes criterios:

- Evolución de la población, que para el período de vigencia de la concesión presentaría un incremento del 3,74 %.



CONCESIÓN 1



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

- Tasas de variación de costes previstos, aplicados para los distintos componentes de la estructura de los mismos, con excepción de los de amortización y financiación de los vehículos y de la monética y SAE., que son lineales a lo largo de toda la vida de la concesión.



ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA DE LA REGIÓN DE MURCIA

CONCESIÓN 1

	VIGENCIA DE LA CONCESIÓN										TOTAL	
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
Costes de inversión en vehículos												
1. Vehículos	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	143.012,49 €	1.430.124,94 €
2. Monética y SAE	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	27.000,00 €	270.000,00 €
3. Seguros	14.013,30 €	14.237,52 €	14.465,31 €	14.696,76 €	14.931,91 €	15.170,82 €	15.413,55 €	15.660,18 €	15.910,73 €	16.165,32 €	16.165,32 €	150.665,41 €
4. Costes Fiscales	5.145,20 €	5.325,28 €	5.511,66 €	5.704,58 €	5.904,23 €	6.110,88 €	6.324,77 €	6.546,13 €	6.775,25 €	7.012,38 €	7.012,38 €	60.360,36 €
Costes kilométricos												
5. Combustible	91.904,41 €	92.814,26 €	93.733,13 €	94.661,09 €	95.598,23 €	96.544,65 €	97.500,44 €	98.465,70 €	99.440,51 €	100.424,96 €	100.424,96 €	961.087,38 €
6. Neumáticos	24.519,28 €	24.936,10 €	25.360,02 €	25.791,15 €	26.229,61 €	26.675,51 €	27.128,99 €	27.590,18 €	28.059,22 €	28.536,23 €	28.536,23 €	264.826,29 €
7. Mantenimiento, reparaciones y limpieza	47.345,13 €	48.150,00 €	48.968,55 €	49.801,02 €	50.647,64 €	51.508,64 €	52.384,29 €	53.274,82 €	54.180,50 €	55.101,56 €	55.101,56 €	511.362,15 €
Costes personal conducción												
8. Personal de conducción	386.357,78 €	390.221,34 €	394.123,56 €	398.064,79 €	402.045,46 €	406.065,91 €	410.126,55 €	414.227,82 €	418.370,11 €	422.553,81 €	422.553,81 €	4.042.157,14 €
Total costes directos	739.297,61 €	745.697,01 €	752.174,73 €	758.731,87 €	765.369,57 €	772.088,90 €	778.891,09 €	785.777,34 €	792.748,80 €	799.806,75 €	799.806,75 €	7.690.583,68 €
Costes indirectos												
9. Costes Indirectos	92.412,20 €	93.212,13 €	94.021,84 €	94.841,48 €	95.671,20 €	96.511,11 €	97.361,39 €	98.222,17 €	99.093,60 €	99.975,84 €	99.975,84 €	961.322,96 €
Total costes indirectos	92.412,20 €	93.212,13 €	94.021,84 €	94.841,48 €	95.671,20 €	96.511,11 €	97.361,39 €	98.222,17 €	99.093,60 €	99.975,84 €	99.975,84 €	961.322,96 €
Total costes de operación	831.709,81 €	838.909,13 €	846.196,57 €	853.573,36 €	861.040,77 €	868.600,01 €	876.252,48 €	883.999,50 €	891.842,40 €	899.782,60 €	899.782,60 €	8.651.906,64 €
Total costes imputables al servicio	831.709,81 €	838.909,13 €	846.196,57 €	853.573,36 €	861.040,77 €	868.600,01 €	876.252,48 €	883.999,50 €	891.842,40 €	899.782,60 €	899.782,60 €	8.651.906,64 €
Beneficio industrial (6%)	49.902,59 €	50.334,55 €	50.771,79 €	51.214,40 €	51.662,45 €	52.116,00 €	52.575,15 €	53.039,97 €	53.510,54 €	53.986,96 €	53.986,96 €	519.114,40 €
Total costes (€ Año)	881.612,40 €	889.243,68 €	896.968,36 €	904.787,76 €	912.703,22 €	920.716,01 €	928.827,63 €	937.039,47 €	945.352,95 €	953.769,56 €	953.769,56 €	9.171.021,03 €



ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS POR CARRETERA DE LA REGIÓN DE MURCIA

CONCESIÓN 1

	VIGENCIA DE LA CONCESIÓN										TOTAL
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
Viajeros previstos	850.370	853.429	856.461	859.484	862.533	865.629	868.804	872.073	875.469	878.999	8.643.250
Viajeros - kilómetro	11.770.534	11.812.886	11.854.848	11.896.689	11.938.901	11.981.757	12.025.700	12.070.939	12.117.948	12.166.808	119.637.009
Índice de Ocupación	26,47	26,56	26,66	26,75	26,85	26,94	27,04	27,14	27,25	27,36	
Tarifa Técnica	1,04 €	1,04 €	1,05 €	1,05 €	1,06 €	1,06 €	1,07 €	1,07 €	1,08 €	1,09 €	1,06 €
Tarifa técnica de equilibrio	0,0749 €	0,0753 €	0,0757 €	0,0761 €	0,0764 €	0,0768 €	0,0772 €	0,0776 €	0,0780 €	0,0784 €	0,0767 €



5. PROPUESTA DE GESTIÓN DEL SERVICIO Y PLAZO

5.1. Propuesta de gestión del servicio

Considerando que existe un riesgo operacional, de las diferentes alternativas de modalidad de gestión, se ha optado por elegir el **contrato de concesión de servicios**.

Esta modalidad de gestión se establece de conformidad con lo señalado en los artículos 15 y 25 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, todo ello igualmente en concordancia con lo estipulado en artículo 71 de la LOTT.

En la LCSP se prevén dos tipos de riesgo para el contrato de concesión de servicios:

- **Riesgo de demanda**, derivado de la incertidumbre acerca de los ingresos tarifarios que provienen de la demanda real existente en las distintas rutas.
- **Riesgo de suministro**, derivado de la oferta de servicios y sus costes asociados, tal y como se prevé en las normas de contabilidad del Sistema Europeo de Cuentas (SEC).



5.2. Plazo previsto

El plazo previsto para la nueva concesión es de un **máximo de diez años**.

Este plazo máximo establecido sigue lo establecido por la normativa al respecto:

- *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.*
- *Reglamento CE 1370/2007, del Parlamento Europeo y del Consejo del 23 de octubre de 2007 sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera por el que se derogan los Reglamentos (CEE) n° 1191/69 y (CEE) n° 1107/70 del Consejo.*

La duración concesional prevista **se establece en función de las amortizaciones de las principales inversiones a realizar** y que determinan las cuantías de cálculo que se detallan a continuación:

- La amortización de los vehículos adscritos a la concesión.
- La amortización de las inversiones tecnológicas (Sistema Electrónico de Pagos (SiEP) y Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE)).

6. CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

6.1. Calidad del servicio

Los servicios de transporte de esta concesión se realizarán atendiendo a los criterios de calidad que determine la Dirección General de Movilidad y Litoral, y serán incluidos en los pliegos de prescripciones que ésta apruebe, con las condiciones mínimas indispensables que se establecen en el presente documento.

Estos criterios de calidad de los servicios comprenderán, entre otros, los siguientes:

6.1.1. Información del servicio

La información suministrada a los usuarios de los servicios deberá estar disponible en los siguientes medios:

- Portal web.
- APP para dispositivos iOS y Android

Esta información deberá contener, como mínimo, la información actualizada relativa a:

- Horarios.
- Paradas.
- Itinerarios.
- Tarifas.
- Horario de paso en tiempo real por parada.
- Posibilidad de compra anticipada de billetes vía APP y / o página web.

Esta información deberá estar accesible para los ciudadanos, en los siguientes elementos:

- En las paradas de la concesión
- A bordo de los vehículos
- A través de sistemas de atención física y telefónica

- Dispositivos para personas con discapacidad

En todas las paradas en las que exista Poste de información de Parada (PiP) será necesaria la integración del servicio en el mismo con el fin de que se muestren los tiempos de paso.

6.1.2. Criterios de medición de la calidad del servicio

Se establecerá un criterio de medición de la calidad de los servicios, para cada una de las rutas y de la concesión en su conjunto, que permitirá medir y cuantificar de manera evolutiva en el tiempo el comportamiento del operador en cuanto a la prestación de los servicios y cuyo cumplimiento o incumplimiento llevará aparejado una bonificación o una penalización sobre el importe de las liquidaciones y/o de los ingresos de explotación de los servicios, que, en su caso, serán establecidos en los pliegos de condiciones del servicio.

Los parámetros para medir la calidad son:

- La concesión tendrá un límite de calidad asignado a partir del cual comenzará a aplicarse el criterio de bonificación o penalización.
- El límite anterior vendrá determinado por el cálculo del Índice de Calidad Subjetiva (ICS) del servicio, que deberá responder a la percepción de la calidad del servicio apreciada por los usuarios. Este ICS se calculará mediante la realización de encuestas sobre diversos aspectos del propio servicio (que tendrán un intervalo de valoración de 0 (peor) a 10 (mejor)).

La media aritmética de todas las respuestas de los encuestados, mostrará el valor del ICS de la oleada.

Los aspectos que serán objeto de valoración serán, como mínimo, los siguientes:

- Cumplimiento de horarios.
- Seguridad a bordo de los vehículos.
- Seguridad en parada.
- Limpieza y mantenimiento de los vehículos.



CONCESIÓN 1

- Información facilitada de los servicios.
 - Trato del personal.
 - Confort durante el trayecto.
 - Servicios complementarios al viajero (wifi, tv, etc.).
 - Valoración global del servicio.
- Los resultados obtenidos arrojarán un resultado que, oleada a oleada, se contrastarán con el valor inicial mínimo, propuesto por la administración y determinará la aplicación de la penalización (resultado por debajo del valor mínimo) o bonificación (resultado por encima).

6.2. Aspectos medioambientales

El futuro adjudicatario deberá cumplir con las determinaciones que establece la Declaración de Impacto Ambiental del Plan Director de Transportes y, en todo caso, en la siguiente normativa en la materia:

- *Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE 18-11-2003) y su reglamento de desarrollo, Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*
- *Ley 10/2015, de 24 de marzo, por la que se establece el sistema competencial en el transporte urbano e interurbano de la Región de Murcia. (BORM nº 71, de 27 de marzo de 2015).*
- *Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada (BORM nº 116, de 22 de mayo de 2009).*
- *Ley 2/2008, de 21 de abril, de Carreteras de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BOE nº 31, de 5 de febrero de 2011).*

Además de la normativa anterior, deberá cumplir con la normativa aplicable a los motores de los vehículos en lo concerniente a la emisión de gases y ruido y en



materia de generación y manejo de residuos peligrosos que se puedan generar (neumáticos, combustibles, luminaria, aceite, baterías usadas, etc.).

Por último, se podrá solicitar la certificación en la norma UNE - EN 13816 como requisito para la prestación de los servicios. Este aspecto será determinado en los pliegos de la licitación de la concesión.

6.3. Accesibilidad del servicio

La concesión deberá cumplir con las especificaciones en materia de accesibilidad que se establecen en las leyes autonómicas, nacionales e internacionales vigentes en cada momento, y, en concreto, con:

- *Directiva Europea 2019/885 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de abril de 2019 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios.*
- *Ley 4/2017, de 27 de junio, de accesibilidad universal de la Región de Murcia.*
- *Ley 10/2015, de 24 de marzo, por la que se establece el sistema competencial en el transporte urbano e interurbano de la Región de Murcia. (BORM nº 71, de 27 de marzo de 2015).*
- *Decreto nº 8/2011, de 11 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de derechos y obligaciones de viajeros del transporte por carretera de la Región de Murcia y de condiciones generales de su utilización y prestación.*
- *Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.*

El objetivo es conseguir una flota más segura y accesible, adaptando los vehículos a las necesidades de los pasajeros para una mayor comodidad y seguridad.

Se persigue avanzar en la accesibilidad universal de los usuarios, siendo para ello necesario que la flota de autobuses esté adaptada.

El adjudicatario deberá atender a las necesidades de movilidad de la totalidad de ciudadanos en todos los vehículos de la concesión, adoptando las medidas



técnicas y organizativas necesarias para posibilitar el desplazamiento en condiciones cómodas, seguras y autónomas a todas las personas usuarias del servicio y en concreto con:

- Las condiciones técnicas necesarias para facilitar el acceso de forma autónoma de las personas con problemas de movilidad serían las siguientes:
 - Contar con cinturones de fijación de sillas de ruedas, avisos acústicos para invidentes y reserva de plazas para personas con discapacidad, cercanas a los accesos al vehículo.
 - El piso del vehículo no podrá ser deslizante.
 - Habrá barras, asideros u otros elementos destinados a facilitar desde el exterior las operaciones de acceso y abandono del vehículo.
 - Los bordes de los escalones u otros obstáculos que pueda haber, deberán estar adecuadamente señalizados.
 - Escalones. La altura del primer escalón, el estribo, desde el pavimento, a una de las puertas de servicio, no excederá de la altura establecida por la Directiva Europea en la materia. Esta altura se podrá conseguir mediante un escalón escamoteable o cualquier otro sistema análogo.
 - Los restantes escalones, en caso de existir, tendrán una altura también limitada.
 - Las tabicas del primer y último escalón estarán señalizadas mediante bandas fotoluminiscentes y de un color que contraste con la superficie de éstas.
 - Las huellas serán de material no deslizante, tanto en seco como en mojado, de profundidad mínima, según norma y no volarán sobre la tabica. El extremo exterior de cada huella se señalará con bandas fotoluminiscentes de un color que contraste con la superficie de éstas y de distinta textura.
 - Dotar de sistema de aviso de parada en la zona reservada para personas con discapacidad, para evitar desplazamientos o ayuda de terceras personas para accionarlo.
 - Señalización interior de los elementos de acceso y abandono del vehículo.



CONCESIÓN 1

Además de estas características, será valorable la incorporación de las siguientes opciones:

- Se podrá dotar al vehículo de plataforma elevadora para facilitar el acceso a las personas con movilidad reducida, y siempre que sea posible, ubicarlo en la parte delantera del autobús para facilitar el abono del billete o entrega del ticket al conductor. Se deberá cumplir con un plan de revisión/mantenimiento de revisiones que asegure su correcto funcionamiento.
- Se podrá disponer de dispositivos de alarma en los vehículos, para situaciones de emergencia, que serán accesibles en todo vehículo y, en la medida de lo posible, a las personas con cualquier discapacidad. La señal de alarma podrá ser visual y auditiva (simultánea).
- En el exterior del vehículo, a la derecha o izquierda de la puerta de acceso para pasajeros en silla de ruedas, se podrá instalar un pulsador.
- Las personas con problemas de discapacidad no podrán ser discriminadas tarifariamente por esta condición.
- La información de los servicios deberá ser accesible para todo tipo de personas.
- Acceso gratuito a perros-guía o de asistencia identificados, de acuerdo con la normativa aplicable, que acompañen a invidentes o personas con otra discapacidad.
- En el caso de proyección audiovisual durante el itinerario, ésta se proporcionará subtitulada.
- Las órtesis y los dispositivos que pueda precisar un viajero con discapacidad se transportarán gratuitamente en la bodega de los vehículos que dispongan de ella, o en una parte determinada del vehículo, en aquellos casos que no exista bodega por la tipología del vehículo.
- En todo caso, tendrán preferencia para la ocupación de los asientos, las personas que tengan dificultades de movilidad, indicándose la obligación

de los usuarios de atender dicha preferencia mediante el distintivo o ideograma correspondiente.

- La información proporcionada debe ser siempre completa, ya que las omisiones pueden llevar a interpretar que no existen las opciones omitidas.
- Facilitar el pago/abono del billete al conductor, ya que el desplazamiento de la zona de plazas reservadas hasta el chófer es complejo, por la reducida anchura del pasillo entre butacas cuando el acceso es lateral.
- Formación a los conductores para realizar las labores del servicio de acceso y bajada del autobús, así como de anclaje y sujeción a los sistemas de seguridad.

Con las características de los requerimientos en la materia se pretende facilitar el uso de la forma más autónoma posible del transporte público por parte de personas con algún tipo de discapacidad, ya sea sensorial, discapacidad intelectual y del desarrollo (personas con Trastornos del Espectro Autista, parálisis cerebral, síndrome de Down, etc.), y discapacidad física- movilidad reducida y grandes necesidades de apoyo.

6.4. Digitalización

Los objetivos de digitalización del transporte público en el nuevo Mapa Concesional tienen que ser, necesariamente, ambiciosos. Existen multitud de tecnologías de información y comunicación disponibles que tienen un gran potencial de mejorar la experiencia del usuario de transporte público, y la Región de Murcia está decidida a adoptarlas. Por ello, este anteproyecto establece su predisposición a incorporarlas en el diseño de la concesión, incluyendo los avances que puedan surgir en este campo en un futuro próximo, dado el enorme dinamismo que lo caracteriza.

En este punto se detallará la tecnología y los suministros que en esta materia, con carácter general y en principio, se requerirán y que deben cumplir los concesionarios, sin perjuicio de que puedan incorporarse tecnologías más avanzadas en sucesivas fases del proceso de maduración de esta concesión.

6.4.1. Sistema Electrónico de Pago (SiEP)

Los vehículos de la concesión deberán contar con un Sistema Electrónico de Pago (SiEP), de manera que puedan operar con una tarjeta de transporte, interoperable en toda la Región de Murcia.

Esta tarjeta de transporte y sus características serán debidamente señaladas en los pliegos de licitación del presente anteproyecto.

El sistema deberá cumplir con los procedimientos de homologación, comunicaciones, operativa, etc., que la Consejería competente o, en su caso, la Dirección General de Movilidad y Litoral, considere de aplicación y que se determinará en los pliegos de condiciones.

La comunicación de toda la información que el SiEP proporciona (viajeros, paradas, cuantías económicas abonadas, títulos de transporte, etc.) deberá ser remitida a la Administración competente, de la forma y manera que ésta determine y señale al adjudicatario.

Como mínimo, el SiEP deberá permitir:

- El pago en metálico emitiendo un ticket de billete ordinario en papel.
- La validación de la tarjeta de transporte según las tarifas de la concesión aprobadas.
- La validación de los títulos bonificados mediante código QR, tanto en papel como en pantalla móvil.
- La validación con teléfonos móviles (tecnología NFC), relojes, pulseras, llaveros, smartwatches, etc.
- La actualización de firmware y / o software, del sistema de ticketing de forma remota a través del SAE.

Este equipamiento embarcado se compondrá de pupitre del conductor y validadora de poste.

El pupitre del conductor deberá contar con:

- Capacidad para validar los diferentes medios de pago descritos anteriormente y la emisión de tickets en papel.
- Pantalla para el conductor y display para el usuario.
- Conexión con el SAE, para la realización de la configuración del equipo y para la configuración automática de paradas.
- Conexión con validadoras externas, en caso de que haya validadoras en el vehículo.
- La robustez mínima solicitada.

6.4.2. Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE)

El Sistema de Ayuda a la Explotación suministrará información relativa a las condiciones de prestación del servicio en “tiempo real”.

El equipamiento embarcado deberá disponer de un equipo que permita el control de todo el sistema móvil, y deberá estar dotado de los interfaces mínimos necesarios para su conexión con los diferentes elementos embarcados y especificados en los pliegos de prescripciones.

Este equipamiento deberá conectarse con el Centro de Control que determine la Dirección General de Movilidad y Litoral, para la remisión de la información en tiempo real al mismo.

El 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 se determinen por la administración competente.

El SAE, basado en sistemas de localización geoposicionada por satélite, y comunicaciones de datos de última generación, deberá proporcionar información en tiempo real de la posición de los vehículos y de la ocupación de los mismos. En definitiva, deberá permitir al concesionario analizar los datos del servicio para su mejor operación, ya sea mediante la explotación de la información recopilada localmente o mediante consulta al Sistema Central que la reciba.



CONCESIÓN 1

Para que toda esta información esté coordinada, deberá remitirse la misma cada treinta segundos al Centro de Control para su análisis y proceso.

Por último, para su correcto funcionamiento, todos los dispositivos, deberán disponer de:

- Avance de parada de manera automática en el pupitre del conductor.
- Envío de datos al Centro de Control para su conocimiento en tiempo real.



7. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE ALCANTARILLA- MURCIA

El anteproyecto de la concesión MUR-001 Alcantarilla-Murcia recoge las condiciones previstas para la prestación del servicio de transporte público regular de viajeros por carretera de uso general en un área de la Región de Murcia que comprende los municipios de Alcantarilla, Murcia y otras poblaciones limítrofes que tienen una gran interacción como son Molina de Segura, Alguazas y Torres de Cotillas. En total dará servicio a 15 localidades, pues a estos municipios se suman otras localidades pertenecientes al municipio de Murcia como son Espinardo, Guadalupe de Maciascoque, Javalí Nuevo, Javalí Viejo, La Ñora, El Palmar, Puebla de Soto, La Raya, Rincón de Seca y Sangonera la Seca.

En total la concesión dará servicio de transporte público interurbano a un total de 340.741 habitantes siendo una de las concesiones con mayor número de viajeros y ofreciendo un amplio servicio de frecuencias al año con 27.420 expediciones.

Con el diseño de esta nueva concesión se posibilita una mejor oferta de transporte con un aprovechamiento de los recursos públicos más eficiente y dando una mayor cobertura territorial. Se crearán nuevos itinerarios que se adaptan a las necesidades reales de movilidad de los ciudadanos. Uno de los mayores beneficios que ofrecerá es que optimizará el tiempo de viaje, haciéndolo más atractivo para el usuario y facilitará la conexión entre municipios limítrofes y con centros atractores de movilidad como hospitales y universidades.

Con estas nuevas rutas el ciudadano, va a tener servicios directos hasta el hospital de referencia y a los campus universitarios por ejemplo.

La Ruta 1 Alcantarilla-Murcia (Universidad) es de nueva creación y ha sido diseñada expresamente para enlazar de forma directa Alcantarilla con las universidades, tanto UMU a través del Campus de Espinardo como a UCAM en Guadalupe, fomentando que miles de estudiantes y personal docente usen cada día este modo de transporte más sostenible reduciendo así el uso del vehículo privado evitando atascos en horas punta y reduciendo emisiones a la atmósfera.



El eje fundamental de esta concesión es la línea que une Alcantarilla con la ciudad de Murcia, en cuya área metropolitana se integra, que se desarrolla en la Ruta 2, en la que se facilita de una forma ágil y eficaz la conexión con la capital. Tiene un amplio servicio de frecuencias durante todos los días del año con más de 14.253 expediciones anuales.

El hospital Virgen de la Arrixaca es un foco que atrae cientos de viajeros diarios en transporte público. Su alta demanda origina la necesidad de crear una línea, la Ruta 3, que conectará de forma directa Alcantarilla con el hospital de referencia con servicios durante todo el año incluidos domingos y festivos y con cerca de 5.000 expediciones anuales.

La Ruta 4 une Alcantarilla con otros municipios con los que tiene relación de influencia como son Las Torres de Cotillas, Alguazas y Molina de Segura. Permite la conexión entre estos municipios de forma más directa que en la actualidad. En los datos de movilidad analizados a través de telefonía móvil se puede comprobar que el mayor número de desplazamientos se producen entre Alguazas y Las Torres de Cotillas con Molina de Segura. Es por ello que los municipios que integran esta concesión estarán conectados todos los días del año con 5.257 expediciones anuales.

La localidad de Cañada Hermosa perteneciente a Alcantarilla actualmente no dispone de un servicio regular de transporte público por lo que para garantizar la movilidad de los habitantes de esta población se ponen a disposición las plazas restantes en el transporte escolar. De esta forma, se garantiza un servicio de transporte público con el que los habitantes de esta localidad de Alcantarilla podrán beneficiarse.

Además de las ventajas de la nueva reordenación de itinerarios y frecuencias se suman otras mejoras como el impulso hacia la transición ecológica del sector del transporte gracias a la mejora de la eficiencia energética de las flotas. En esta nueva concesión se van a incorporar vehículos impulsados por energías alternativas con bajas o nulas emisiones, en cumplimiento de los objetivos de lucha contra el cambio climático establecidos en el Green Deal europeo y alineados



con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta concesión tendrá un mínimo de cinco vehículos de los cuales se han considerado al menos dos de ellos propulsados con energía eléctrica lo que va a fomentar una movilidad baja en carbono reduciendo las emisiones de partículas contaminantes a la atmósfera y tener ciudades más limpias.

Se mejorará en accesibilidad pues la totalidad de los vehículos deberán ser accesibles para personas con cualquier tipo de discapacidad intelectual, sensorial, física y del desarrollo. El objetivo es conseguir una flota más segura y accesible adaptando los vehículos a las necesidades de los pasajeros para una mayor comodidad y seguridad y que dispongan de una mayor autonomía garantizando su movilidad. Se persigue conseguir una accesibilidad universal y para ello se adaptará toda la flota de autobuses.

La nueva concesión será de 10 años y durante su desarrollo habrá un control de la calidad del servicio valorando aspectos como la seguridad, puntualidad, limpieza, información facilitada al usuario, trato del personal, confort, servicios complementarios como wifi, tv, etc.

Otro aspecto fundamental es la información suministrada al usuario sobre los servicios. El usuario podrá tener información del horario de paso en tiempo real por la parada, todos los horarios disponibles, itinerarios, tarifas, posibilidad de compra anticipada de billetes vía APP o página web, dispositivos para personas con discapacidad, información en las paradas, etc.

Junto con la transición ecológica y la accesibilidad, la transición digital es un factor principal en la consecución de ofrecer al usuario la mejor experiencia y facilitar el uso del autobús para que convierta en la mejor opción en sus desplazamientos. Con la implantación de nuevas tecnologías de información y comunicación disponibles se tiene un gran potencial para mejorar la experiencia del usuario en el transporte público y también de la propia gestión de las flotas.

A esta transformación digital se suma que los vehículos de la concesión cuenten con un sistema electrónico de pago (SiEP) de manera que puedan operar con una tarjeta de transporte interoperable en toda la Región de Murcia. Se creará un



sistema tarifario integrado a través de un bono único para todos los desplazamientos entre localidades de la Región que ofrecerá un mejor servicio y facilidad de pago al usuario.

Así mismo, el servicio contará con un sistema de ayuda a la explotación (SAE) que suministrará la información del servicio en tiempo real, de la posición de los vehículos y de la ocupación.

En definitiva, ofrecemos un sistema de transporte colectivo ecoeficaz, accesible y conectado que se adapta a las necesidades reales de movilidad de los habitantes de la Región de Murcia conectando de forma más ágil con los centros educativos y sanitarios y que ha sido resultado de la participación de todos los agentes de la sociedad relacionados con el transporte.