



CONTRATO DE CONCESIÓN DE SERVICIO DE ESTACIONAMIENTO REGULADO Y OTROS SERVICIOS EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA

4.- ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONOMICO -FINANCIERA (ENERO DE 2025)

Redactado	Supervisado / Completado	Visto Bueno / Autorizado
15/01/2025 Jesús Ángel García Rubio	15/01/2025 José Antonio Chanca Cáceres	

FECHA	LISTA DE DIFUSIÓN
15/01/2025	Coordinación General del Área de Medio Ambiente y Movilidad



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTczNjk0Mzc2ODQ5OTU1MDQwNDcx

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	2 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



Sumario

1 TÍTULO I: ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTE DOCUMENTO:	6
1.1 ANTECEDENTES	6
1.2 OBJETO DE ESTE DOCUMENTO	7
2 TÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL ESTACIONAMIENTO REGULADO	7
2.1 DIAGNÓSTICO	7
2.2 ESTUDIO DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO PORMENORIZADO Y CONSULTA CON DISTRITOS AFECTADOS	7
2.3 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL ESTACIONAMIENTO REGULADO	9
2.4 CONTROL DE LAS PLAZAS DE RESERVAS ESPECÍFICAS	12
2.5 PRECIO POR USO, PARA PAGO A LA EMPRESA CONCESIONARIA	13
2.6 MEJORA DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO EXISTENTES	14
2.7 INFORMACIÓN AL USUARIO	15
2.8 EQUIPOS FIJOS Y MÓVILES ESENCIALES	15
3 TÍTULO III: CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS DE ACCESO RESTRINGIDO	17
3.1 Zona de Bajas Emisiones (ZBE)	17
3.2 Área de Prioridad Residencial (APR)	19
3.3 Medios de control a zonas de acceso restringido	19
4 TÍTULO IV: RESUMEN CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO	21
5 TÍTULO V: CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS (ÁMBITO CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES)	23
5.1 ÁMBITO GEOGRÁFICO	23
5.2 Calendario anual de regulación establecido	24
5.3 Horario diario de regulación	25
6 TÍTULO VI: INVERSIONES	26
6.1 Componente I: Estacionamiento Regulado	26



6.2 Componente II: Control de Accesos a Zonas Restringidas.....	27
6.3 Componente III: Plataforma Informática de Gestión integral.....	28
6.4 Inversiones Transversales a todos los componentes:.....	28
6.5 Inversiones adicionales previas a la prestación del servicio.....	28
6.6 RESUMEN CUADRO DE INVERSIONES:.....	29
6.7 RESUMEN PARA EL CÁLCULO CONTABLE DE INVERSIONES CON IMPUTACIÓN TEMPORAL.....	29
6.8 RESUMEN IMPUTACIÓN TEMPORAL DE COSTES DE INVERSIÓN / AMORTIZACIÓN ANUAL.....	31
7 TÍTULO VII: GASTOS OPERATIVOS.....	32
7.1 PERSONAL.....	32
7.2 GASTOS OPERATIVOS (ALQUILERES Y CONSUMOS).....	37
7.3 GASTOS OPERATIVOS (Plataforma Informática de Gestión).....	39
7.4 GASTOS OPERATIVOS (Mantenimiento y repuestos material fijo).....	39
8 TÍTULO VIII: INGRESOS.....	40
8.1 PRECIOS UNITARIOS.....	40
8.2 PREVISIÓN DE USO DEL ESTACIONAMIENTO REGULADO.....	42
8.3 PREVISIÓN DE RECAUDACIÓN POR ANULACIONES DE SANCIÓN.....	44
8.4 RESUMEN DE PREVISIÓN DE INGRESOS POR USO:.....	46
9 GASTOS GENERALES DE ESTRUCTURA.....	48
10 RAMP UP (Previsión de incrementos de costes a lo largo del tiempo). .	49
10.1 INGRESOS:.....	49
10.2 COSTES:.....	49
11 BALANCE DEL NEGOCIO.....	50
11.1 APLICACIÓN DEL I.V.A.....	50
11.2 CUADRO RESUMEN DE BALANCE DE NEGOCIO.....	50
11.3 VIABILIDAD.....	53
11.4 INDICADORES ECONÓMICO – FINANCIEROS.....	54



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTczNjk0Mzc2ODQ5OTU1MDQwNDcx

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	5 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



1 TÍTULO I: ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTE DOCUMENTO:

1.1 ANTECEDENTES

A día de hoy, el Ayuntamiento de Zaragoza gestiona las plazas de estacionamiento regulado en la ciudad de Zaragoza a través de una empresa especializada del sector, con la que formalizó, en fecha 27 de octubre de 2010, el "Contrato De Gestión De Servicio Público De Estacionamiento En La Vía Pública De La Ciudad De Zaragoza"; dando inicio al contrato el 1 de diciembre de 2010 con una duración de 10 años, prorrogables por tiempo máximo de otros cinco. Con fecha 28 de julio de 2023, el Gobierno de Zaragoza acuerda la prolongación excepcional del actual contrato por razones de interés público hasta el 5 de agosto de 2025.

Durante los últimos años la presión en el estacionamiento de la ciudad ha ido incrementándose, siendo varias las peticiones de implantación de regulación de estacionamiento en diferentes zonas de la ciudad, hasta ahora no reguladas.

Así, en la redacción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de la ciudad de Zaragoza, que fue aprobado el 5 de abril de 2019, se realizó un estudio pormenorizado del grado de saturación de todas las zonas de la ciudad consolidada, en horario matinal, de tarde y de noche, para cada una de ellas, confirmando el alto grado de saturación de zonas que ahora no disponen de estacionamiento regulado.

Igualmente se denota una dificultad en el control por parte de los agentes de policía local, del correcto uso de las plazas de estacionamiento reservadas para carga y descarga, tanto por la dificultad de identificación de los usuarios habilitados, como para identificar el exceso en la limitación horaria de su uso. Lo que deriva en un uso irregular y en consecuencia, un incremento en la presión sobre estas plazas reservadas.

Además, desde 2010 ha sido importante el desarrollo de las nuevas tecnologías relacionadas con el uso generalizado de aplicaciones de pago por móvil y geolocalización, que ha provocado que las condiciones en que se adjudicó el contrato en relación a estas tecnologías, se hayan quedado cortas, pese a las mejoras propuestas y realizadas por la contrata. De tal manera que es preciso habilitar en el nuevo contrato, la posibilidad de que uno o varios operadores de pago por móvil tengan acceso en libre competencia a operar con sus aplicaciones en el estacionamiento regulado de la ciudad de Zaragoza, habilitando los procesos informáticos necesarios para el intercambio seguro de información y transacciones económicas.

Por otro lado, actualmente existen calles de acceso restringido, que son controladas por los agentes de policía local sin apoyo de tecnología alguna, con la consecuente dificultad para localizar y probar las posibles infracciones. Además, es necesario establecer restricciones no sólo en calles individuales, si no también en zonas amplias de la ciudad, fundamentalmente con el establecimiento de Zonas de Bajas Emisiones que, en cumplimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, y en aplicación del Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones, requieren implantar y establecer medidas de control de accesos de vehículos según el grado de contaminación que producen, como medida para mejorar la calidad del aire y mitigar el cambio climático.

Por todo ello, se hace necesario la redacción de un proyecto de ampliación de la zona de estacionamiento regulado en la ciudad de Zaragoza, que incluya diferentes tipos de zonas, incluso las plazas reservadas para carga y descarga, así como de mejora de la gestión, habilitación a operadores de pago por móvil y control de accesos, sin esperar a agotar completamente la posibilidad de prórroga de hasta 5 años que habilita el actual contrato.

Para mejorar la gestión del estacionamiento regulado, se considera adecuada además la inclusión de los siguientes servicios adicionales:

- Control de accesos a un Área de Prioridad Residencial y a una Zona de Bajas Emisiones.
- Acondicionamiento y gestión de explanada de estacionamiento en Macanaz, en mal estado necesario para regulación posterior.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	6 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



1.2 OBJETO DE ESTE DOCUMENTO

Se redacta el presente estudio, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 285.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, con objeto de determinar la viabilidad económico-financiera del negocio, realizando un completo análisis económico-financiero; valorando el modo de gestión del estacionamiento regulado, el control de accesos a zonas de circulación restringida, el acondicionamiento y gestión de la explanada de estacionamiento de Macanaz, así como los medios necesarios para su implementación.

2 TÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL ESTACIONAMIENTO REGULADO

2.1 DIAGNÓSTICO

Las zonas que ahora se regulan y que corresponden con zonas de alta presión sobre el estacionamiento, presentan una ordenación adecuada de su uso, observando un cumplimiento razonablemente adecuado de las normas en los estacionamientos, reduciéndose incluso los problemas de “dobles filas”. Aunque no tanto los problemas de sobresaturación de las zonas de carga y descarga y la ocupación indebida de aceras y otros elementos prohibidos, por parte de repartidores y furgonetas para realizar paradas o estacionamientos cortos.

A pesar de que hoy por hoy no se fomenta la rotación, ni mediante la prohibición de estancias prolongadas ni mediante el incremento de tasas a estas, encontramos que en la zona regulada actualmente se ha conseguido el efecto buscado, bajando el tiempo de ocupación media de las plazas de estacionamiento.

Sin embargo, existen numerosas zonas no reguladas con muy altas presiones sobre el estacionamiento. Así lo muestra el estudio de ocupación aparente pormenorizado que desarrolló el PMUS, en las franjas horarias matinal, de tarde y de noche.

Basándonos en este diagnóstico inicial se elaboró una primera propuesta de regulación, consistente en la implantación de una zona regulada en dos fases, y se trasladó a las Juntas de Distrito, para su estudio y divulgación a los principales representantes de cada barrio, tanto de vecinos como asociaciones de comerciantes, autónomos o grupos políticos. Posteriormente se realizaron reuniones temáticas en cada uno de los distritos que en principio resultarían afectados.

Para desarrollar la propuesta de regulación se han tenido en cuenta multitud de indicadores que han aportado la información suficiente para poder evaluar una propuesta inicial de zonas altamente saturadas.

2.2 ESTUDIO DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO PORMENORIZADO Y CONSULTA CON DISTRITOS AFECTADOS

Se realiza un estudio distrito a distrito, partiendo del grado de saturación aparente de cada una de las zonas de la ciudad, realizado en 2017, para la definición del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), confirmando tales datos en 2020 y realizando mesas de trabajo en cada uno de los distritos.

Se establecen así una serie de reuniones con los distritos en los que se localiza un mayor índice de saturación, en las que se informa del trabajo realizado y de las posibilidades de regulación, y se sientan las bases de trabajo y se recogen las impresiones y sugerencias que los representantes de cada distrito trasladan en dichas reuniones o con posterioridad tras haberlo madurado.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	7 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



Se levanta acta resumen con los temas tratados en cada una de ellas, que se celebraron en las siguientes fechas:

- Delicias 24/06/2020
- Almozara 01/07/2020
- Universidad 02/07/2020
- El Rabal 15/07/2020 y 09/02/2022
- San José 09/07/2020
- Casco Histórico 09/09/2020
- Las Fuentes 29/09/2020
- Torrero 10/02/2021

El trabajo realizado en estas reuniones ha sido determinante para cuantificar el verdadero problema, así como para llegar a tomar el pulso del sentir general en cada uno de los distritos, mucho más conocedores de los verdaderos problemas diarios con los que se encuentran.

Las fases de trabajo que se han seguido en cuanto a la toma de decisiones relativas al ámbito geográfico idóneo para implantar la regulación del estacionamiento han sido las siguientes:

1. Estudiar con la mayor precisión posible la ocupación aparente del estacionamiento.
2. Realizar hipótesis de ocupación en las franjas de horarias más significativas (Mañana, tarde y noche).
3. Realizar un primer borrador de implantación de estacionamiento regulado en dos fases sucesivas.
4. Trasladar las primeras conclusiones a los representantes políticos, sociales y económicos de los distritos afectados.
5. Recoger impresiones, solicitudes y demandas en cada uno de ellos.
6. Definir un nuevo ámbito geográfico de implantación.

Para la toma de decisiones se han tenido en cuenta estas directrices:

1. Confirmar las observaciones relativas a la ocupación del estacionamiento realizadas en cada distrito.
2. Respetar en la medida de lo posible el sentir mayoritario de cada zona, evitando la implantación de una regulación que en su mayoría es rechazada.
3. No implantar la regulación allí donde el estacionamiento no sea un verdadero problema.
4. Realizar cualquier ampliación, partiendo de la zona regulada actual, según mancha de aceite, evitando generación de zonas sin implantación rodeadas de otras reguladas, lo que generaría numerosos problemas de estacionamiento en la zona libre de regulación.
5. Adaptar en la medida de lo posible la distribución entre ESRO (Plazas de Estacionamiento en Rotación) y ESRE (Plazas de Estacionamiento para Residentes) a las características de cada zona, reservando las ESRE a zonas residenciales.

Tras la ronda de trabajo en los distintos distritos, el plano del ámbito geográfico de implantación propuesto inicialmente en dos fases ha variado, llegando a un plano de implantación de la regulación sólo para una fase a implantar en este momento, con alguna modificación de entre las que destacamos las siguientes:



- No implantación en el entorno de Romareda (Distrito Universidad), tras la constatación de una muy baja ocupación de numerosos aparcamientos subterráneos públicos y la oposición de los representantes vecinales del barrio.
- Implantación de regulación en la zona Este de la plaza San Francisco, delimitado por Pº Fernando el Católico, Avda. Goya, Pº Sagasta y Pº Ruiseñores, a ambos lados del río Huerva, por la importante presión sobre el estacionamiento que es ratificada además por los representantes vecinales.
- Implantación de gran parte del Distrito Delicias, tras la constatación de los graves problemas de estacionamiento en esa zona.
- No implantación de estacionamiento regulado en el Distrito Almozara, tras el rechazo frontal de los representantes convocados. (tan sólo se regula una pequeña zona colindante con Casco Histórico, delimitada por Calle Diputados).
- Implantación en toda la parte central del Distrito de El Rabal, (la más cercana al río), tras la confirmación de los graves problemas de estacionamiento, agravados por el efecto frontera que hace que buena parte de los usuarios que se dirigen al centro estacionen en El Rabal. Se suprime la regulación de la zona de nueva construcción del entorno de Pº Longares y Calle Bielsa, donde el problema no es tan importante. Por solicitud expresa de sus representantes se implanta regulación en Balsas de Ebro Viejo y Picaral (dada la alta ocupación de la zona y la extrema escasez de estacionamientos privados)
- No implantación en el Distrito de Las Fuentes, por el rechazo frontal de sus representantes.
- La implantación en gran parte del Distrito de San José, en el que se trasladó desde los representantes del barrio, la grave problemática en gran parte de él, plasmando como demanda histórica la implantación de estacionamiento regulado en el entorno de la zona comercial de Reina Fabiola.
- La implantación en la zona de Miraflores del Distrito Centro, por la evidente necesidad, así como porque la implantación de regulación en todo el resto del centro y el barrio de San José, convertiría a Miraflores en isla, agravando severamente el problema de espacio en el estacionamiento.
- La implantación en la zona Este del Distrito Casco Histórico, desde Calle Coso hasta río Huerva, mejorando la importante falta de espacio en estacionamiento que tiene esta zona céntrica, completando así la regulación en el distrito hasta el 100%.

2.3 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL ESTACIONAMIENTO REGULADO

● MODALIDADES DE REGULACIÓN DEPENDIENDO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA

En la actualidad quedan definidas dos tipos de zonas:

- ESRE: para zonas con marcado carácter residencial.
- ESRO: para zonas comerciales y de oficinas.

Esta división ha permitido diferenciar las diferentes necesidades por tipos de zona, pero en la ciudad podemos encontrar otros tipos de zonas de carácter intermedio, como por ejemplo:

- Zonas con carácter exclusivamente residencial con extrema carencia de garajes privados asociados a las viviendas.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	9 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



- Zonas con carácter residencial pero de construcción no muy antigua y disponibilidad de plazas de garaje privado capaces de albergar gran parte del parque móvil de los residentes.
- Zonas con un alto porcentaje de negocios de proximidad, con necesidad de plazas de estacionamiento de carga y descarga a ciertas horas.

● FOMENTO DE LA ROTACIÓN

En la actualidad no existe, en la práctica, un límite de tiempo máximo de estacionamiento. Esto unido a que las tasas en vía pública son menores que las de los estacionamientos públicos subterráneos, hace que a la postre algunos usuarios utilicen el estacionamiento en vía pública durante largos periodos de tiempo.

Este hecho hace que el mismo fin último de la regulación del estacionamiento no se cumpla, y en definitiva, el sistema se acerque más a un servicio recaudatorio que a un servicio público que sea capaz de ofrecer posibilidad de estacionamiento a quien realmente lo necesita, disuadiendo del uso del vehículo a aquellos usuarios que pueden buscar otras opciones.

En definitiva, entendemos que forzar la rotación obligatoria debe ser una característica fundamental del servicio.

Claro está que de esta rotación obligatoria estarían exentos los residentes.

Otro aspecto a valorar es el tiempo límite de rotación que se considere adecuado. Para ello debemos estimar el uso que preveamos se vaya a realizar de las diferentes zonas ESRE y ESRO, así como la motivación de la creación en cada caso de los diferentes tipos de zona.

Parece adecuado respetar la tramitación de los precios de las tasas a la que ya están acostumbrados los usuarios,

● SISTEMA DE CONTROL

✓ Establecimiento De Zonificación:

El mapa de estacionamientos en vía pública de toda la ciudad es muy amplio, por lo que es necesario realizar una zonificación de la ciudad que facilitará la gestión del mismo y la comprensión por parte de los ciudadanos.

Cada zona de la ciudad tiene características socio-económicas, y socio-culturales diferentes de manera que para realizar la división se procurará delimitar zonas con identidad y características similares.

Este es el caso de barrios claramente diferenciados culturalmente como son La Almozara, Torrero, Las Fuentes, y otros cuyos límites son mas difusos como San José, El Centro o Delicias.

Por otro lado, habrá que dimensionar el tamaño de cada zona de tal manera que sea práctico para la gestión del servicio, y pueda dotarse de medios humanos y técnicos de control adecuados.

Además, la extensión de cada zona tendrá las dimensiones adecuadas para permitir que los residentes de la zona dispongan de un número suficiente de plazas. Si las zonas fuesen muy pequeñas, cada residente tendría un abanico demasiado pequeño de posibilidades. Si fueran muy grandes no sería práctico tampoco a la hora de aparcar su vehículo a demasiada distancia de su casa.

Existe además la problemática actual de restricciones a la hora de poder aparcar como residente en la zona inmediatamente contigua a su residencia. Esto podría solucionarse estableciendo un área de influencia superior al límite geográfico, que permita estacionar como residentes a vecinos colindantes, estableciendo una distancia razonable.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	10 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



La zonificación además permitirá conocer en cada momento la ocupación de la zona y por tanto la disponibilidad de estacionamiento en la zona, diferenciando además entre los diferentes tipos de estacionamiento.

✓ Tipo De Control :

En la actualidad el control se realiza de manera manual, con la supervisión de personal a pie de calle, ayudados por un sistema informatizado de matrículas conectado a la base de datos general que ofrece información al controlador indicando qué matrícula no cumple la regulación por falta de tique o ha excedido el tiempo pagado.

La ayuda de las nuevas tecnologías ha hecho que su trabajo sea más sencillo y rápido al no necesitar apuntar manualmente el horario de cada tique. Aún así la velocidad media de recorrido del controlador no supera los **1,5 Km/h**. El ratio medio de vehículos controlados a la hora ronda los **85 vh/h**.

Dado que el desarrollo de la tecnología sigue avanzando, podemos aprovechar para realizar un servicio más eficiente.

- Sistema de escaneo de matrículas mediante aplicación informática instalada en los dispositivos móviles de los controladores.

Este sistema ya implantado en numerosas ciudades, dota al vigilante de una mayor facilidad de introducción de datos en su dispositivo. Además es fundamental que el sistema le permita acceder en tiempo real a la base de datos centralizada, que le indicará si el vehículo está incumpliendo la regulación o por el contrario está en regla.

Este sistema además debe estar conectado con la base de datos de la DGT, de tal manera que se disponga de todos los datos del vehículo para poder comprobar al instante detalles como:

- x Si se trata de uno de los vehículos exentos por estar dotado de cierto tipo de clasificación ecológica.
- x Si se trata de vehículo con tarjeta de transporte que pueda estacionar en zonas de carga y descarga.
- x Si se trata de vehículo considerado como "residente", con tasa diferente.

Gracias a este acceso inmediato a los datos de cada vehículo, en caso de infracción, el sistema tendrá ya todos los datos para poder imprimir el correspondiente tique de propuesta de sanción, sin necesidad de que el controlador deba introducir manualmente ningún dato, lo que mejorará sensiblemente la cantidad de vehículos controlados a la hora por cada controlador.

Se ha estimado que el ratio medio horario de vehículos controlados mediante este sistema pueda alcanzar los **1.000 vh/h**.

- Sistema de reconocimiento de matrículas sobre vehículo.

Este sistema ya implantado en numerosas ciudades consiste en instalar un sistema de vídeo sobre un vehículo dotado de varias cámaras de reconocimiento de matrícula, capaces de leer con rapidez todas las matrículas de los vehículos aparcados en ambas aceras de una calle, con independencia de que los vehículos estén estacionados en batería o en cordón.

Al igual que en el caso anterior, el sistema debe estar conectado con la base de datos general, y ésta con la de la DGT, para alertar de aquellos vehículos infractores.

El ratio medio de lectura de matrículas de estos vehículos según las experiencias de otras ciudades, es de **entre 1.000 y 1.500 vh/h**.

Sin embargo, este sistema no tiene la posibilidad de dejar tique de propuesta de sanción en cada vehículo sancionable, puesto que en tal caso el vehículo de vigilancia debería esperar a que la aplicación reportara los vehículos sancionables y esto

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	11 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



tardaría unos segundos que imposibilitarían el buen rendimiento y generaría problemas de congestión de tráfico, dada la lentitud del citado vehículo de vigilancia.

El problema se podría resolver enviando al conductor notificación de la propuesta de sanción a través de la aplicación, pero dado que la aplicación no es el único medio de pago y comunicación, existirá un número indeterminado de usuarios, a los que no se les pueda transmitir la propuesta de sanción de manera inmediata, y en consecuencia no puedan acceder a la posibilidad de anulación de sanción, dado que no tienen conocimiento de que se les haya hecho ninguna propuesta sancionadora.

Además, la constatación fehaciente del verdadero incumplimiento de la normativa, presenta problemas para la tramitación automática a través de medios informáticos con la sola incorporación al procedimiento de las correspondientes evidencias gráficas que las cámaras podrían hacer. De manera que, en tanto en cuanto este escollo no se pueda resolver de alguna manera legal, es necesaria la actuación física y personal sobre el vehículo incumplidor.

El problema se resuelve con la incorporación al sistema de controladores sobre vehículo ligero, tipo ciclomotor o VMP, provistos de dispositivo móvil de conexión a la herramienta de control integral, en el que les aparecerán geoposicionados los vehículos sospechosos de infracción, alertados por el vehículo lector de matrículas, de manera que pueden parar en el vehículo sospechoso para hacer la comprobación final y proceder a anular la alerta indicando el motivo de anulación, o proceder a la extensión de propuesta de sanción mediante dispositivo de impresión portátil.

El controlador será el encargado de adjuntar a la base de datos dos fotografías por expediente sancionador, que quedarán guardadas en la herramienta de control integral, para el posterior procedimiento sancionador, en caso de que no exista una anulación por parte del infractor.

Gracias al sistema centralizado, conectado con las bases de datos de DGT y las municipales, el vigilante no necesitará introducir datos del vehículo, ni la ubicación del vehículo, ni el motivo de propuesta de sanción, dado que estará todo recogido en la herramienta de control centralizado.

2.4 CONTROL DE LAS PLAZAS DE RESERVAS ESPECÍFICAS.

1.- Reservas De Carga Y Descarga

El control de las plazas reservadas para carga y descarga, situadas dentro de las zonas de estacionamiento regulado, no difiere del anterior, salvo en que el régimen sancionador es diferente y exclusivo para los vehículos a los que está destinada la plaza reservada.

Esta diferenciación del régimen de cada plaza hace necesaria el preciso geoposicionamiento de la plaza por parte del vehículo provisto de cámara, que tendrá asociada una base de datos especial, para que pueda diferenciar el régimen específico que debe cumplir el vehículo estacionado en una plaza.

Esto hace necesario que el sistema de geoposicionamiento de los vehículos deba ser exacto en cada momento, con una precisión de no más de 1 metro.

Por su parte, los usuarios de estas plazas deberán estar obligados a "Estacionar", mediante cualquiera de los medios disponibles para el resto de usuarios, ya sea en parquímetros o a través de una APP, indicando su matrícula, que estará asociada a un tipo de vehículo, que puede ser identificado a través del sistema de control mediante conexión a las bases de datos de DGT y otras, y de esta manera conocer si tiene o no permiso para utilizar estos espacios reservados a carga y descarga. A su vez, quedará reflejada la hora de inicio del estacionamiento y en consecuencia podrá conocerse la hora límite hasta la que puede quedar estacionado, de acuerdo a sus características y la normativa en vigor, pudiendo ser sancionado a partir de esa hora.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	12 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



Para el fomento de la rotación, se deberá obligar a que los usuarios que hayan agotado el límite de estacionamiento en un espacio reservado, deban retirar el vehículo sin posibilidad de prolongar su estancia en ese mismo espacio. Para ello, cada espacio será único y estará identificado con un número diferente en cada caso.

El tiempo de estancia en un espacio reservado deberá adaptarse a las características que el usuario haga del mismo, de tal manera que puedan clasificarse los usuarios con respecto al tipo de operaciones que realizan y asignarles mediante normativa un tiempo máximo diferente a cada uno.

Para el caso de las reservas de estacionamiento dedicadas a carga y descarga que se encuentren fuera de una zona de estacionamiento regulado, la regulación será similar, con la siguientes especificaciones:

La señalización y mantenimiento se realizará también por parte del gestor de estacionamiento regulado.

En esta zona no está prevista la instalación de parquímetros, de manera que no será posible su utilización por parte de los usuarios, que deberán hacerlo por cualquiera de los otros medios disponibles, en las mismas condiciones que en las reservas sitas dentro de estacionamiento regulado.

Las plazas de reservas de carga y descarga fuera de zona u horario regulado, no serán objeto de control por parte Servicio de Estacionamiento Regulado. Sin embargo, se pondrá a disposición de la policía local el sistema de control, para que puedan comprobar en todo momento el cumplimiento de los límites normativos por parte de los usuarios, pudiendo sancionar en caso de incumplimiento.

2.- Plazas reservadas para PMR

Las plazas reservadas a PMR no serán objeto de control por parte del Servicio de Estacionamiento Regulado.

Sin embargo, será objeto de seguimiento y cuantificación el control de su número y disposición geográfica por parte del gestor del Servicio de Estacionamiento Regulado, dentro de su ámbito.

3.- Plazas reservadas para Motocicletas y Ciclomotores:

El estacionamiento de motocicletas no quedará regulado, de manera que las plazas reservadas a motocicletas y ciclomotores tampoco será objeto de control por parte del Servicio de Estacionamiento Regulado.

Sin embargo, será objeto de seguimiento y cuantificación el control de su número y disposición geográfica por parte del gestor del Servicio de Estacionamiento Regulado, dentro de su ámbito.

4.- Plazas Reservadas para Bicicletas y VMPs.

El estacionamiento de bicicletas y VMPs no quedará regulado, de manera que las plazas reservadas a estos vehículos, tampoco será objeto de control por parte del Servicio de Estacionamiento Regulado.

Sin embargo, será objeto de seguimiento y cuantificación el control de su número y disposición geográfica por parte del gestor del Servicio de Estacionamiento Regulado, dentro de su ámbito.

5.- Otras Reservas

Cualesquiera otras plazas reservadas en zona de estacionamiento en vía pública no serán objeto de control por parte del Servicio de Estacionamiento Regulado.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	13 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



Sin embargo, será objeto de seguimiento y cuantificación el control de su número y disposición geográfica por parte del gestor del Servicio de Estacionamiento Regulado, dentro de su ámbito.

2.5 PRECIO POR USO, PARA PAGO A LA EMPRESA CONCESIONARIA

Se ha establecido un sistema de pago al contratista, en relación con el uso del mismo, estableciendo unos precios básicos simplificados, parecidos a las tasas que se repercuten a los usuarios, pero sin tener en cuenta las bonificaciones a usuarios especiales.

Tenemos que los precios base de licitación serán:

1	PRECIOS POR USO DE PLAZAS REGULADAS	PRECIO BASE	UD DE MEDIDA
1.1	IMPORTE COBRO ANUAL EN PLAZA TIPO ESRE		
	Plazas ESRE ocupadas por Visitantes		
T3	Pago por uso de plaza ESRE por Visitante (hasta 60 min)	0,012 €	/minuto
T4	Pago por uso de Plaza ESRE por Visitante (A partir de 61 min)	0,018 €	/minuto
	Plazas ESRE ocupadas por RESIDENTES		
T6	Pago por uso de plaza ESRE por Visitante (BONO 1)	0,415 €	/día
T7.T8	Pago por uso de Plaza ESRE por Visitante (BONO 5 Y 20)	0,297 €	/día
1.2	IMPORTE COBRO ANUAL EN PLAZA TIPO ESRO		
	PLAZAS ESRO ocupadas por Visitantes		
T1	Pago por uso de plaza ESRO por Visitante (hasta 120 min)	0,0071	/minuto
T2	Pago por uso de Plaza ESRO por Visitante (A partir de 121 min)	0,0107	/minuto
	Plazas ESRO ocupadas por RESIDENTES		
T5	Pago por uso de plaza ESRE por Visitante (BONO 1)	0,771	/día
2	PRECIOS POR ANULACIÓN DE PROPUESTAS DE SANCIÓN		
T13	Anulación de Propuesta de Sanción para RESIDENTE con Tique del día anterior (Hasta los 30 minutos desde la propuesta de sanción)	2,076 €	/UD
T14	Anulación de Propuesta de Sanción por exceso de tiempo (Hasta los 30 minutos desde la propuesta de sanción)	2,076 €	/UD
715	Anulación de Propuesta de Sanción por exceso de tiempo (Desde 30 minutos y hasta 24 horas desde la propuesta de sanción)	4,744 €	/UD
T17	Anulación de Propuesta de Sanción por falta de tique (Hasta las 24 horas del día en curso)	11,860 €	/UD



2.6 MEJORA DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO EXISTENTES

Del estudio pormenorizado de las zonas de estacionamiento, se ha localizado la existencia de un solar que actualmente se encuentra en uso como estacionamiento, pero que necesita una mejora sustancial.

Se trata del siguiente:

- Estacionamiento en viario público existente en Macanaz. Situado entre la calle Arquitecto la Figuera, la Avda. Pirineos y el parque Macanaz.

Será el contratista quién realice su propuesta en fase de licitación de ofertas, en base a las condiciones mínimas establecidas en el estudio técnico.

Se deberá repavimentar el estacionamiento existente, dado que en las condiciones actuales de disgregación del firme existente no es posible la aplicación de las marcas viales sobre el mismo.

Así mismo, está previsto la instalación del drenaje superficial necesario para evacuar el agua pluvial al colector de saneamiento mas cercano, y la reparación de bordillos que sea necesaria.

Por último, se reestructurará la distribución de plazas de estacionamiento respetando las dimensiones mínimas normativas (TMA/851/2021 entre otras), manteniendo la proporción de estacionamientos PMRs, y obteniendo la mayor cantidad de plazas posible.

2.7 INFORMACIÓN AL USUARIO:

Para mejorar la experiencia del usuario en el uso del estacionamiento regulado se prevén las siguientes actuaciones:

● Servicio de información on-line:

Se ofrecerá públicamente un servicio on-line que informe en tiempo real, entre otras cuestiones, del número de estacionamientos regulados, así como el porcentaje de ocupación de los mismos, con la máxima precisión que permita el sistema, siendo como mínimo por zona de estacionamiento.

Así mismo consideramos fundamental que se ofrezca en tiempo real, el número de posición georeferenciado y el porcentaje de ocupación de cada una de las reservas de estacionamiento, así como una media histórica de la ocupación horaria a lo largo del día, de tal manera que, a cualquier operador de paquetería o dedicado al transporte urbano, le sirva de ayuda para dimensionar sus equipos y organizar rutas en función de la disponibilidad de estacionamiento en cargas y descargas.

● Servicio de información presencial:

Se habilita una oficina de atención al ciudadano, situada en planta calle en el distrito Centro o Casco Histórico, con horario similar al del estacionamiento regulado, en el que todo ciudadano podrá obtener información al respecto de cualquier aspecto relacionado con la gestión del Estacionamiento Regulado y las zonas de acceso restringido. Así como ser instruido en el manejo de un parquímetro o las APPs oficiales de gestión, y recibir información en papel acerca de tasas, ámbitos geográficos en los que se aplican las normas de este proyecto, ayuda para registrarse on-line como usuario de cualquier tipo.

Así mismo, dispondrá de hojas de quejas y sugerencias, que el ciudadano podrá rellenar y presentar allí mismo, donde serán escaneadas e introducidas en el sistema para su tramitación y resolución preferentemente por vía telemática.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	15 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



● **Instalación de carteles de información variable:**

Adicionalmente, se implantarán en calle carteles sobre acera que puedan informar al conductor y al peatón de información relacionada con la ocupación de estacionamientos, zonas de restricción de accesos, modificación de zonas o de normativa, así como de eventos puntuales y temporales en el uso de la vía pública, episodios de alta contaminación, y cualquier otra información sobre eventos, etc.

2.8 EQUIPOS FIJOS Y MÓVILES ESENCIALES

Se prevé la aportación de los siguientes equipos esenciales para la prestación del Servicio de Estacionamiento Regulado:

• **Parquímetros:**

El uso de los parquímetros ha sido generalizado en la década de los 90, pero paulatinamente ha sido sustituido por la aparición de las aplicaciones móviles, de manera que a día de hoy contabilizamos un uso por debajo del 50%, con una clara tendencia a la baja.

A pesar del uso en decadencia de este sistema, entendemos que existen personas para las que les sigue siendo útil, y de hecho es la única forma de utilización con la que están familiarizados. Igualmente existen ciertos usuarios que utilizan su vehículo en zonas reguladas de manera muy esporádica, o que son visitantes de esta ciudad y no lo utilizan salvo en su corta visita como turista motorizado.

Es por ello que en este proyecto se mantiene la instalación de los mismos. No obstante, su uso no va a ser tan intenso como lo ha venido siendo hasta la fecha, además extendiéndose sus prestaciones y mejorando la conectividad y formas de pago. De manera que serán un punto de interacción con el ciudadano, en el que además de realizar las operaciones de reserva de tiempo en zona regulada, podrá proceder a “desaparcar anticipadamente”, reembolsándosele el importe pagado y no gastado mediante la creación automática de un usuario virtual asociado a la matrícula del vehículo; ampliar el periodo de estacionamiento; abonar el importe de anulación de propuesta de sanción, recargar saldo de tarjetas compatibles como la ciudadana, reservar un periodo de utilización de carga y descarga, etc.

Estas operaciones podrán realizarse desde cualquier parquímetro de la ciudad, eligiendo la zona en la que ha estacionado si es diferente a la que se encuentra el parquímetro que aparecerá por defecto en el mismo.

Asimismo, no será necesario que el ciudadano regrese a su vehículo para depositar el recibo de pago, pues ya quedará inscrito en el sistema informático. De hecho, los parquímetros por defecto no imprimirán recibo alguno, salvo que el ciudadano lo pida expresamente.

Las propuestas de sanción en caso de que las haya, sólo se notificarán en papel de la forma tradicional, si el usuario no se encuentra registrado en el sistema; en caso contrario se le notificará de forma telemática. La notificación, ya sea telemática o en papel, portará un código que podrá ser leído por los parquímetros al aproximar el papel o dispositivo móvil, para ayudar a la anulación de propuestas de sanción, que también podrán hacerse de manera rápida mediante la APP oficial.

Todas estas características y facilidades harán que el ciudadano pueda utilizar cualquier parquímetro y no tenga que volver a su vehículo, de manera que mejore la experiencia, y es por ello que no será necesario disponer una densidad alta de parquímetros, por lo que se propone una proporción menor a la actual, manteniéndose un ratio de **uno por cada 60 plazas** de estacionamiento.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	16 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA			
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS		15 de enero de 2025			
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA		15 de enero de 2025			



Como característica especial, los parquímetros dispondrán de un compartimento para albergar medidores portátiles sencillos de medición de contaminación atmosférica y de ruidos. De manera que se dotará de un medidor por cada zona de estacionamiento que pueda ser intercambiado en cualquiera de los parquímetros según las necesidades en cada momento.

- **Medidores de ruido:**

Se ha previsto el suministro de 16 equipos de medición de ruido, a instalar en los parquímetros, de tal manera que queden integrados en ellos y puedan ser intercambiables de un parquímetro a otro, que medirán en continuo las 24 horas del día, registrando los datos y pudiendo enviar el registro periódicamente a la aplicación informática, para que puedan ser analizados.

- **Vehículos de control con cámaras de lectura de matrículas:**

Para el control del cumplimiento de las obligaciones del estacionamiento regulado, se prevé el apoyo en las nuevas tecnologías, de manera que se mantenga la vigilancia mejorando la productividad.

Se prevé la utilización de vehículos con lectura de matrículas como ya se están empleando en numerosas ciudades del entorno, con rendimientos muy elevados en comparación con los vigilantes "a pie", capaces de conectarse "on-line" con la plataforma de gestión, para detectar qué vehículos son sospechosos de sanción, enviando la alerta a la plataforma de gestión y a los vigilantes motorizados satélites, que pasarán detrás del vehículo de control, desactivando la alarma o confirmando que el incumplimiento detectado persiste y procederán a tramitar la propuesta de sanción, para lo que el sistema facilitará la gestión mediante software de sencillo manejo, e imprimiendo la propuesta de sanción sólo en caso estrictamente necesario.

El vehículo será de propulsión no contaminante, y tendrá la autonomía suficiente para el uso continuado por una jornada completa. Así mismo, se preverá la instalación de una o varias naves de carga y reparación, con las correspondientes dársenas de carga.

- **Vehículos de dos o tres ruedas para servicio de vigilantes:**

Por cada vehículo de control con cámaras, circularán dos vigilantes motorizados, en vehículos de propulsión no contaminante de dos o tres ruedas, que permitirán a los vigilantes seguir el ritmo del vehículo de lectura de matrículas, a la vez que desactivan alertas o activan propuestas de sanción.

- **Señalización vertical:**

Se prevé la instalación necesaria para dar a conocer los límites de cada zona de estacionamiento, advertir la presencia o cercanía de un parquímetro, así como los números, condiciones y horarios de cada una de las reservas de carga y descarga de la ciudad.

La señalización en términos generales no difiere del tipo utilizado en la ciudad hasta la fecha en el servicio de estacionamiento regulado.

- **Marcas viales:**

Para el servicio de estacionamiento regulado, se mantiene el modelo normalizado actual de marcas viales, así como medidas, colores y materiales utilizados en el resto de la ciudad.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	17 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



3 **TÍTULO III: CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS DE ACCESO RESTRINGIDO**

Dentro de este proyecto se realizará el control de dos zonas en las que se encontrará restringido el acceso por diferentes motivos. Se trata de:

- Zona de Bajas Emisiones (ZBE).
- Área de Prioridad Residencial (APR).

Las características generales de cada una de ellas se pueden resumir como sigue:

3.1 **Zona de Bajas Emisiones (ZBE).**

Atendiendo a las medidas necesarias para cumplir la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático, el Ayuntamiento ha aprobado un proyecto de Zona de Bajas Emisiones y su correspondiente Ordenanza municipal, adjuntando ésta última al presente como anexo.

Se trata de un área delimitada de la ciudad donde se restringe progresivamente el acceso, la circulación y el estacionamiento de vehículos, para mejorar la calidad del aire y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta delimitación también puede ser de utilidad para promover zonas urbanas más seguras, reduciendo las víctimas de accidentes de tráfico, así como para generar espacios urbanos más habitables e inclusivos socialmente.

Los principales objetivos que busca la ZBE son:

- La mejora de la calidad del aire y la salud de la ciudadanía: adaptando los niveles de emisiones contaminantes atmosféricas a los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como el ruido generado por los vehículos.
- La contribución a la mitigación del cambio climático: reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.
- El cambio hacia modos de transporte más sostenibles: promoción de la movilidad activa y recuperación de espacio público.
- El impulso de la eficiencia energética en el uso de los medios de transporte: optimización de la eficiencia energética del transporte tanto público como privado, promoviendo en todos los casos su electrificación.

Para la definición de la zona ZBE de la ciudad de Zaragoza se ha llevado a cabo:

- El estudio de los principales contaminantes atmosféricos de la ciudad (PM, NO₂, SO₃, O₃ y SH₂) y su relación con las exigencias de la OMS y de la legislación europea.
- Análisis de las variables estadísticas del tráfico rodado de la ciudad.

Adicionalmente se han propuesto una serie de restricciones, excepciones e incentivos, de acuerdo a los objetivos fijados:

- Criterios de acceso y circulación
 - Limitación horaria: se propone un posible horario de restricción de acceso y estacionamiento a Zaragoza ZBE de lunes a viernes de 7:00 a 20:00 h.



- Se exceptúan de la limitación de acceso a Zaragoza ZBE a los vehículos sin etiqueta de clasificación ambiental o clasificados como A en una serie de supuestos establecidos siempre que estén inscritos como tal en el Registro del Sistema de Gestión de Accesos a Zaragoza ZBE (SGAZZBE): bicicletas, VMP, transporte de personas con movilidad reducida, propietarios y/o arrendatarios de locales y/o plaza de garaje, vehículos de servicio,...
- Se propone establecer una moratoria para la entrada en vigor de Zaragoza ZBE para determinados vehículos (N1, N2, N3, M2, M3, M1, L,...).
- Se establecen una serie de vehículos y un procedimiento para autorizaciones temporales y autorizaciones diarias de acceso (escenarios, mudanzas, carpas, obras,...).
- Criterios de aparcamiento
 - Reducción de plazas de aparcamiento, empleo y uso de la superficie liberada.
 - Servicio de Estacionamiento Regulado: con la definición de su extensión, uso y coste.
- Medidas para re-equilibrar el modelo de movilidad para hacerlo más sostenible
 - Desplazamientos a pie: se prioriza la movilidad activa y se toman medidas en relación al viario y espacio público.
 - Se potencian los desplazamientos en bicicleta y en otros medios de movilidad unipersonal. Desarrollo y promoción de este tipo de movilidad.
 - Se proponen una serie de medidas para la mejora y uso de la red de transporte público.
 - Se propone fomentar el uso de modos de transporte privado eléctricos / de energías alternativas, incluyendo puntos de recarga. Y el impulso de la movilidad eléctrica compartida.
 - Se especifican medidas para la regulación de la distribución urbana de mercancías.
 - Se propone una serie de soluciones de movilidad alternativa para trabajadores/as, clientes, proveedores y público usuario de servicio de grandes empresas.
 - Se proponen medidas para mejorar la adaptación urbana a los impactos climáticos.
 - Contribución del sector de la edificación: transición de los sistemas de calefacción a energías sin emisiones directas o con sistemas de autoconsumo renovable, instalación de aparcamientos de bicicletas, recarga inteligente de los vehículos eléctricos en los aparcamientos de los edificios.

3.2 Área de Prioridad Residencial (APR).

A modo de refuerzo de la zona de bajas emisiones y como plan de acompañamiento a la misma, se establece una zona en la que se intensifica la restricción de accesos a vehículos de uso privado. En la que se marcan los siguiente objetivos:

- Reorganizar el espacio de estacionamiento, eliminando el 100% de los estacionamientos de visitantes tipo ESRO, de modo que se prioricen los desplazamientos más sostenibles, asegurando, no obstante, la correcta accesibilidad de las personas residentes y actividades económicas.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	19 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



- Evitar el acceso indiscriminado de vehículos privados de usuarias no residentes.
- Garantizar y ordenar el necesario acceso a estos ámbitos de transporte colectivo, de vehículos dedicados a la distribución comercial y de vehículos que transporten personas con movilidad reducida.
- Disminución de la intensidad del tráfico en esta zona residencial, y de gran interés histórico y patrimonial, preservándola en gran medida de la emisión de ruido, gases, humos y partículas contaminantes, mejorando las convivencia peatonal y la estancia en vía pública.
- Conseguir una reducción de la contaminación, acústica y medioambiental, reducción del consumo de energía y de los costes asociados al mismo. Reducción, en definitiva, de gases de efecto invernadero y aumento de la calidad de vida, en general, de la ciudad.

3.3 Medios de control a zonas de acceso restringido

El control de accesos a estas zonas se basará en los datos gestionados por la Plataforma de Gestión Integral (PGI), de manera que:

- El sistema confeccionará una lista de matrículas de vehículos, distinguiendo los vehículos permitidos y restringidos. Para elaborar dichos listados, el sistema estará conectado con bases de datos tanto propias, como de otras administraciones como DGT hoteles o aparcamientos públicos de gestión privada, donde podrá comprobar si las matrículas pertenecen a algún tipo de vehículo permitido o restringido, como pueden ser vehículos de residentes, vehículos que utilizan estacionamientos públicos o se hospedan en hoteles dentro de las zonas restringidas, taxis, vehículos oficiales, vehículos habilitados para carga y descarga, vehículos ecológicos, etc.
- Se controlarán todos los accesos vehiculares a las zonas delimitadas en este proyecto con limitaciones de acceso, mediante la instalación de cámaras automáticas de lectura de matrículas.
- El sistema comparará las matrículas leídas de los vehículos que han accedido a las zonas restringidas, con la lista de vehículos permitidos, alertando de todos aquellos que hayan accedido sin autorización.
- El sistema igualmente seleccionará qué imágenes tomadas de los vehículos con alerta guarda para prueba en futura tramitación y durante cuánto tiempo.
- Con un tiempo de demora, permitiendo que los datos de los usuarios de estacionamientos públicos o de hoteles sean actualizados, el sistema procederá a emitir las correspondientes sanciones en base a la legislación vigente, mediante la utilización de un sistema certificado fiable que permita la comprobación fehaciente de los hechos.
- En todo el proceso se preservarán en todo momento los datos de carácter personal de cada ciudadano, no pudiendo ser utilizados para otro fin que el que aquí se detalla. Respetando en todo momento la legalidad vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	20 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



4 TÍTULO IV: RESUMEN CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO

- Horario y calendario de regulación del estacionamiento:

El horario regulado genérico se establece para días laborales de **9:00 a 14:00 h. y de 17:00 a 20:00 h.**

En los meses de Agosto se establece horario de regulación continuo de **8:00 a 15:00 horas**

En sábados y festivos no se establece regulación alguna.

Las reservas destinadas a carga y descarga tienen el horario regulado especificado en la señalización vertical adscrita a cada reserva.

Todas las plazas de estacionamiento regulado se encuentran dentro del ámbito de regulación, y serán supervisadas durante el horario arriba indicado por el gestor contratado, mediante los medios necesarios. Igualmente supervisará el cumplimiento de la normativa en las reservas de carga y descarga que se encuentran dentro del ámbito de regulación y durante el horario antes mencionado; mientras que para las reservas situadas fuera del ámbito de regulación o fuera de horario, el contratista deberá habilitar dentro de la plataforma informática la capacidad para que los agentes municipales puedan realizar la labor de supervisión.

- Distribución de plazas de estacionamiento gestionadas por zona:

DISTRIBUCIÓN DE PLAZAS REGULADAS POR ZONAS										
DISTRIBUCIÓN DE PLAZAS POR ZONAS	DISTRIBUCIÓN DE PLAZAS REGULADAS				PORCENTAJE			RESERVAS DE CARGA Y DESCARGA.		PLAZAS GESTIONADAS TOTAL
	ESRE	ESRO Convencional	ESRO Alta Rotación	TOTAL	ESRE	ESRO Convencional	ESRO Alta Rotación	PLAZAS	ESPACIOS	
ZONA 1	142	32		174	81,6%	18,4%	0,0%	108	33	282
ZONA 2	276	0		276	100,0%	0,0%	0,0%	46	15	322
ZONA 3	1.758	194		1.952	90,1%	9,9%	0,0%	183	63	2.135
ZONA 4	756	323	56	1.135	66,6%	28,5%	4,9%	198	57	1.333
ZONA 5	948	166	10	1.124	84,3%	14,8%	0,9%	132	35	1.256
ZONA 6	1.319	510	41	1.870	70,5%	27,3%	2,2%	137	41	2.007
ZONA 7	937	462		1.399	67,0%	33,0%	0,0%	15	5	1.414
ZONA 8	746	339	42	1.127	66,2%	30,1%	3,7%	126	36	1.253
ZONA 9	868	395		1.263	68,7%	31,3%	0,0%	104	31	1.367
ZONA 10	609	374	56	1.039	58,6%	36,0%	5,4%	114	34	1.153
ZONA 11	1.696	72	69	1.837	92,3%	3,9%	3,8%	162	51	1.999
ZONA 12	1.601	860		2.461	65,1%	34,9%	0,0%	108	28	2.569
ZONA 13	1.824	237	11	2.072	88,0%	11,4%	0,5%	150	49	2.222
ZONA 14	1.605	367		1.972	81,4%	18,6%	0,0%	54	19	2.026
ZONA 15	1.630	112		1.742	93,6%	6,4%	0,0%	11	3	1.753
ZONA 16	209	93		302	69,2%	30,8%	0,0%	17	4	319
FUERA DE ZONA REGULADA								998	278	
TOTAL	16.924	4.536	285	21.745	77,8%	20,9%	1,3%	2.663	782	23.410

- Tipos de plazas de estacionamiento y tipos de usuarios.

Tipos de plazas:

- ESRO: Con tasa reducida para visitantes.



- ESRE: Con tasa reducida para residentes.
- Reservas de Carga y descarga: Con precio cero euros de tasa pero con límite de tiempo y sólo para vehículos autorizados.

Tipos de Usuarios:

- Visitantes:

Régimen general de pago por minuto, con tasa lineal hasta una hora en ESRE y dos horas en ESRO. (el precio de la tasa se incrementa a partir de una y dos horas respectivamente para fomentar la rotación)

- Residentes:

Régimen especial con tasas reducidas y posibilidad de estacionamiento durante todo un día sin necesidad de rotación.

- Usuarios de Carga y Descarga:

Deben registrarse en el sistema mediante declaración responsable y aportación de documentos acreditativos que les habilita para estacionar en reservas de este tipo. La empresa adjudicataria supervisará la veracidad de las declaraciones responsables, pudiendo revocar el permiso en caso de incumplimiento de requisitos.

- **Tasas:**

En general se simplifica el régimen de precios de tasas de visitantes, estableciéndose un precio por minuto único para el periodo previo a la hora o dos horas ya sea ESRE o ESRO, y otro una vez superado ese tiempo en cada tipo de plaza.

Se mantiene el régimen de precios de tasas actual para residentes, sin subidas adicionales.

- **Información al ciudadano:**

Se habilita una oficina de atención al ciudadano, situada en planta calle en el distrito Centro o Casco Histórico, con horario similar al del estacionamiento regulado, así como una línea de atención telefónica e incidencias web 24/365.

- **Tipo de control de estacionamiento:**

Se ha previsto en este proyecto la utilización de nuevas tecnologías para hacerlo mas eficiente, incorporando una Plataforma de Gestión Integral útil para usuarios, gestores de la empresa o del Ayuntamiento, policía local, controladores de la hora, empresas de logística, etc.; coches eléctricos con cámara de lectura de matrícula y motos satélite que faciliten la gestión; aplicación corporativa de uso para los ciudadanos con múltiples posibilidades; parquímetros para el pago en moneda, tarjeta de prepago o de crédito, etc.

- **Nuevas infraestructuras que recoge el proyecto:**

Dentro del presente proyecto se prevé la construcción de las siguientes infraestructuras relacionadas con el estacionamiento regulado en vía pública:

- **Mejora del actual estacionamiento de Macanaz.** Consiste fundamentalmente en dotar al mismo de un nuevo pavimento adecuado para estacionar, así como mejorar la red de evacuación de agua pluvial y el reparto de plazas y viales.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	22 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



La infraestructura acogerá plazas de estacionamiento tipo ESRE o ESRO y serán gestionadas por el concesionario de igual manera al resto de plazas reguladas de la ciudad.

- **Resumen de equipos principales que ha previsto el presente proyecto para la gestión del estacionamiento:**
 - **391** Parquímetros (uno cada 60 plazas gestionadas).
 - **16** equipos de medida de contaminación integrados en parquímetros.
 - **38** paneles de información variable.
 - **25** coches eléctricos dotados de cámara de lectura de matrícula para control de cumplimiento de estacionamiento.
 - **50** Motocicletas eléctricas para uso de los controladores de la hora.
 - **445** Señales de indicación de entrada / salida de zona regulada.
 - **1.556** Señales de reserva de carga y descarga.
 - **1.173** señales de Mano / Moneda, indicadoras de parquímetro cercano.

- **Zonas restringidas**

Se establecen en este proyecto dos tipos de zonas restringidas:

- Zona APR. Área de Prioridad Residencial.
- Zona ZBE, Zona de Bajas Emisiones.

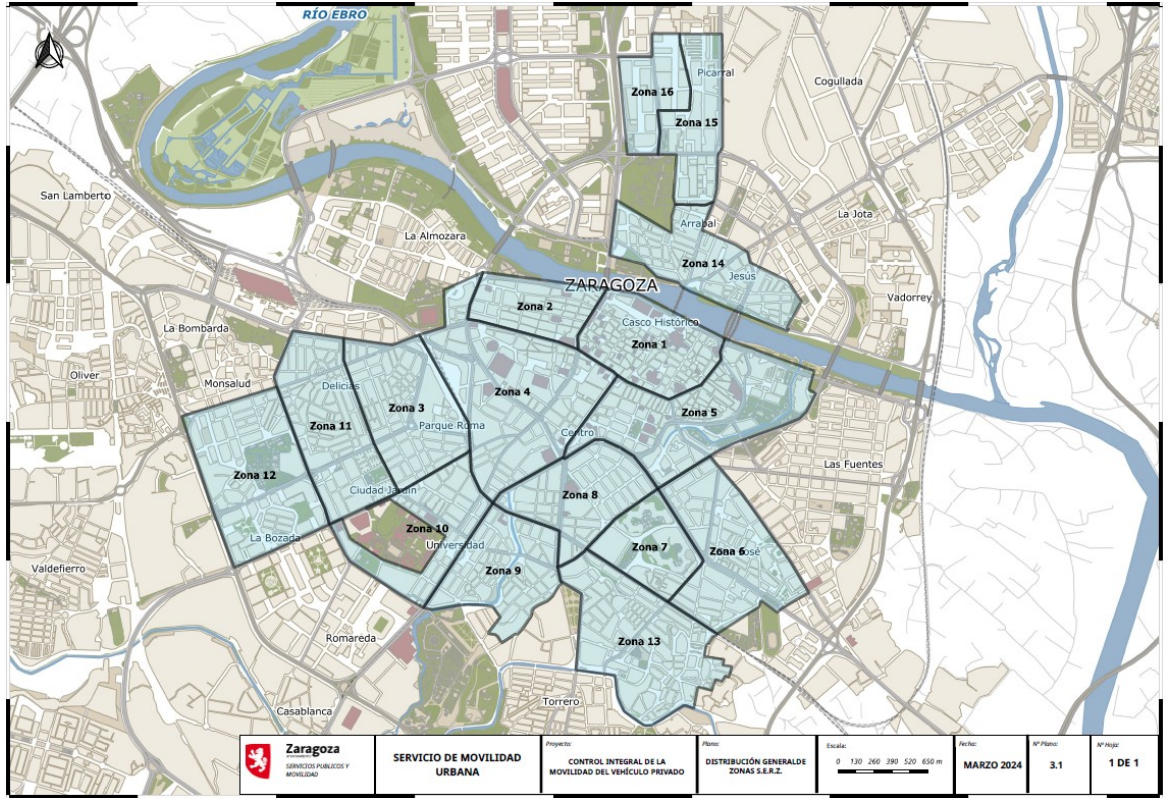
Ambas se controlarán mediante la Plataforma Informática de Gestión, que también controla el estacionamiento regulado y las reservas de carga y descarga y que a su vez estará conectada con las bases de datos del Ayuntamiento o de externos como pueden ser el Padrón Municipal, Tributos Municipales, DGT, Estacionamientos subterráneos, etc., de manera que se pueda comprobar automáticamente los datos aportados por los usuarios al registrarse en el sistema mediante declaraciones responsables, comprobar el tipo de emisiones de los vehículos, etc.

Se instalarán cámaras de lectura de matrícula para controlar los accesos a estas zonas, de manera que, apoyados en la plataforma, pueda identificarse a los usuarios incumplidores e iniciarse el procedimiento sancionador.

5 TÍTULO V: CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS (ÁMBITO CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES)

5.1 ÁMBITO GEOGRÁFICO

El ámbito de regulación se encuentra definido por dieciséis zonas representadas en el siguiente cuadro:



5.2 Calendario anual de regulación establecido:

Se ha establecido un régimen de regulación sólo en días laborales que afecta a todos los meses del año, contabilizándose un total de 249 días de regulación al año.

DIAS DE REGULACIÓN		AGOSTO	RESTO DEL AÑO
Días por año	365	31	334
Domingos	52	5	47
Sábados	52	5	47
Festivos	12	1	11
Total días regulación	249	20	229
Laborables	249	20	229
Sábados	52	5	47



5.3 Horario diario de regulación:

Se establece una regulación genérica de lunes a viernes de 9:00h a 14:00h y de 17:00h a 20:00h, salvo el mes de agosto que se establece una regulación en jornada continua de lunes a viernes de 8:00 a 15:00 horas, de tal manera que se identifican un total de 1.972 horas de regulación anual y un cómputo general por plazas reguladas de 33.374.128 horas para las 16.924 plazas tipo ESRE y 9.507.012 horas para las 4.821 plazas tipo ESRO.

ZONA NARANJA (ESRE)	TOTAL AÑO	AGOSTO	RESTO DEL AÑO
Plazas Modalidad ESRE	16.924		
HORARIO DE REGULACIÓN			
De lunes a viernes			
(De 9 a 14 y de 17 a 20) Horas de regulación diaria base	8,0		8,00
(De 8 a 15 horas) Horas de regulación En Agosto		7,00	
Días de regulación laborables en un año: todos excepto domingo	249	20	229
Horas reguladas en un año; días laborables	1.972	140	1.832
Total horas reguladas (horas x plazas)	33.374.128	2.369.360	31.004.768

ZONA AZUL (ESRO)	TOTAL AÑO	AGOSTO	RESTO DEL AÑO
Plazas modalidad ESRO	4.821		
HORARIO DE REGULACIÓN			
De lunes a viernes			
(De 9 a 14 y de 17 a 20) Horas de regulación diaria base	8,0		8,00
(De 8 a 15 horas) Horas de regulación En Agosto		7,00	
Días de regulación laborables en un año: todos excepto domingo	249	20	229
Horas reguladas en un año; días laborables	1.972	140	1.832
Total horas reguladas	9.507.012	674.940	8.832.072



6 TÍTULO VI: INVERSIONES

6.1 Componente I: Estacionamiento Regulado

Se ha considerado necesaria la inversión en:

- Parquímetros:

Se establece un ratio de un parquímetro por cada 60 plazas de estacionamiento, rebajando la densidad ahora implantada en la ciudad, a la vista de la menor utilización de éstos en favor de las APPs de pago que estamos notando. Así pues, contabilizamos la necesidad de 391 parquímetros.

Suministro e instalación de expendedora de tickets, con las características especificadas en PPTP, completamente instalada, probada y puesta en marcha. Incluso obra civil necesaria para adaptación del pavimento existente en la zona de instalación.

	Ud
Plazas reguladas	21.745
Plazas carga y descarga por zona	1.665
N.º de plazas GESTIONADAS	23.410
Ratio plazas por máquina	60
N.º de Máquinas expendedoras	391

- Medidores de ruido:

Se ha incluido la instalación de un medidor por zona regulada, que se instalarán dentro de los parquímetros y podrán ser intercambiables de un parquímetro a otro. Dado que hemos dividido la ciudad en 16 zonas reguladas, tenemos esa cantidad de medidores.

- Paneles de información variable:

Se considera adecuado informar al usuario sobre la saturación de la zona regulada en la que se encuentra, así como en las colindantes. Por ello se ha previsto la instalación de 38 paneles de información variable, que además podrán informar al usuario de cualquier otra información relativa al servicio.

- Material móvil:

Se ha previsto la supervisión de la regulación ayudada por vehículos dotados de cámaras de lectura de matrículas conectados telemáticamente con la aplicación informática central, de tal manera que podrán identificar alertas de vehículos incumplidores. Éstos vehículos tendrán el apoyo de dos vehículos ligeros que confirmarán o rechazarán justificadamente las alertas y podrán iniciar el procedimiento de propuesta de sanción, notificándolo al incumplidor para que pueda proceder a la anulación de propuesta de sanción, conforme a la normativa municipal; y a la aplicación central para que continúe el procedimiento sancionador si el usuario no lo ha anulado en el plazo fijado.

Además, se prevé la aportación de un vehículo de reserva para los dotados de cámaras y dos para los ligeros de apoyo.

Así pues serán necesarios 25 dotados de cámaras y 50 ligeros.

Vehículo eléctrico dotado de cámara de lectura de matrículas, con autonomía suficiente para control de un turno diario (10 horas)	Ud	Suministro de vehículo para desplazamiento de controlador, compuesto por motocicleta eléctrica con autonomía suficiente para una jornada de trabajo, o baterías intercambiables	Ud
N.º de plazas gestionadas (incluye todos los tipos)	23.410	N.º de plazas gestionadas (incluye todos los tipos)	23.410
Ratio de plazas controladas a la hora por vehículo	1000	Ratio de plazas controladas a la hora por vehículo	500,00
Estimación de controles a la hora	1,00	Estimación de controles a la hora	1,00
Vehículos por hora	23	Vehículos por hora	47
N.º de vehículos en trabajo simultáneo	23	N.º de vehículos en trabajo simultáneo	47
Vehículos de reserva (en revisión o reparación) 5%	1	Vehículos de reserva (en revisión o reparación) 5%	2
N.º de vehículos	25	N.º de vehículos	50

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	26 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



Además se prevé el suministro de Smartphones para todo el personal de campo, a fin de que puedan estar localizables y puedan comunicar incidencias y fotografías con la central. En total, 82 unidades.

- Señalización vertical:

Se ha previsto la instalación de señales verticales que identifiquen:

- ✓ Inicio / Fin de Zona
- ✓ Reservas de espacio para Carga y descarga, dotadas de bluetooth.
- ✓ Señal Mano / Moneda, identificadora de parquímetro cercano.

- Señalización horizontal:

Se ha previsto la instalación de marcas viales de:

- ✓ Plazas reguladas tanto en batería como en línea
- ✓ Reservas de carga y descarga

6.2 Componente II: Control de Accesos a Zonas Restringidas

Para la puesta en funcionamiento de las zonas restringidas, se ha tenido en cuenta que el Área de Prioridad Residencial, y la Zona de Bajas Emisiones Fase I se instalarán al comienzo del contrato, mientras que la ZBE Fase II se pondrá en funcionamiento en 2030, por ello hay un plan diferenciado de inversiones para cada uno de ellos.

En concreto se ha previsto la inversión en:

- Equipos:

Se instalan 25 cámaras en Fase I, 5 cámaras de APR y 17 cámaras nuevas en Fase II.

Además se prevé el traslado de 17 cámaras de Fase I a Fase 2II.

- Obra civil:

Se ha previsto que las cámaras se instalen en columnas de 6 m. de alto, así como una canalización vertical y otra horizontal bajo pavimento de 10m y 150 m cada una. Con 2 arquetas por cámara instalada.

- Señalización

Se ha previsto la instalación de 132 indicadores de las áreas restringidas, así como 15 carteles en las entradas de la ciudad.

Igualmente se ha previsto la aplicación de 132 marcas viales de advertencia en las entradas y salidas de las zonas restringidas.

6.3 Componente III: Plataforma Informática de Gestión integral.

Se ha previsto el desarrollo y adaptación de las aplicaciones que las empresas ya dispongan para la gestión general del contrato a los requerimientos y especificaciones del Ayuntamiento. Con un desglose de costes como sigue:



Desarrollo y adaptación de aplicaciones a las necesidades del sistema SER Zaragoza	Ud
Herramienta Informática transversal	30,00 %
Módulo Gestión de Estacionamientos	30,00 %
Módulo Control de entrada a APR	10,00 %
Módulo Control de entrada a ZBE	10,00 %
Módulo control de Cargas y descargas	5,00 %
Módulo de control de Paneles Informativos	5,00 %
Módulo plataforma de intercambio y compensación monetaria.	6,00 %
Módulo conexión con APP de pago externas.	4,00 %

6.4 Inversiones Transversales a todos los componentes:

Se han previsto las siguientes inversiones:

- Equipos de oficina en control centralizado
- Mobiliario de oficina en control centralizado y atención al cliente
- Adaptación de nave de talleres, almacenamiento y reparación de equipos y señales. Y de cargadores eléctricos de material móvil

No se prevé inversión en compra de oficinas o locales, pues se ha previsto los costes de alquileres y seguros en la parte de costes de operación.

6.5 Inversiones adicionales previas a la prestación del servicio

Se incluye en este apartado los costes derivados del acondicionamiento de la explanada de Macanaz, que actualmente se encuentra en uso como estacionamiento, pero el estado del pavimento es tan malo que no es posible aplicar marcas viales de regulación del mismo, y se incluye la redacción de proyecto, ejecución de las obras así como controles de dirección de las mismas, seguridad y salud, calidad o Gestión de Residuos.

6.6 RESUMEN CUADRO DE INVERSIONES:

Filnalmente se han tenido en cuenta las siguientes inversiones, y se imputan en dos fases:

Fase 1. la implantación inicial del contrato, (con la Fase I de ZBE)

Fase 2: La implantación con los cambios en la ZBE (Fase II)


2.1 DESGLOSE DE GASTOS DE INVERSIÓN
ESCENARIO 0

CAP	TAREA	Unidad de medida	Mediciones	Precio	Importe
1	COMPONENTE I: ESTACIONAMIENTO REGULADO				5.931.026,15 €
2	COMPONENTE II: CONTROL ACCESOS A ZONAS RESTRINGIDAS				1.057.721,64 €
3	COMPONENTE III: PLATAFORMA GESTIÓN INTEGRAL S.E.R.Z.				324.805,00 €
4	INVERSIONES TRANSVERSALES A TODOS LOS COMPONENTES				97.750,00 €
5	INVERSIONES ADICIONALES PREVIAS A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO				174.579,00 €
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					7.585.881,79 €

2.1 DESGLOSE DE GASTOS DE INVERSIÓN POR FASES

1	COSTE AGREGADO POR FASES DE INVERSIÓN	FASE 1	FASE 2	TOTAL
1	COMPONENTE I: ESTACIONAMIENTO REGULADO	5.931.026,15 €	0,00 €	5.931.026,15 €
2	COMPONENTE II: CONTROL ACCESOS A ZONAS RESTRINGIDAS	539.146,20 €	518.575,44 €	1.057.721,64 €
3	COMPONENTE III: PLATAFORMA GESTIÓN INTEGRAL S.E.R.Z.	324.805,00 €	0,00 €	324.805,00 €
4	INVERSIONES TRANSVERSALES A TODOS LOS COMPONENTES	97.750,00 €	0,00 €	97.750,00 €
5	INVERSIONES ADICIONALES PREVIAS A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	174.579,00 €	0,00 €	174.579,00 €
TOTAL COSTE EJECUCIÓN MATERIAL (POR FASES)		7.067.306,35 €	518.575,44 €	7.585.881,79 €

6.7 RESUMEN PARA EL CÁLCULO CONTABLE DE INVERSIONES CON IMPUTACIÓN TEMPORAL

Teniendo en cuenta la vida útil de cada uno de los elementos aportados al contrato, se he realizado una previsión de amortizaciones para el cálculo contable, con imputación temporal en cada uno de los años, estableciendo una previsión de inversiones y de amortizaciones contables por cada uno de los años de la concesión.


RESUMEN DE INVERSIONES (PARA CÁLCULO CONTABLE)

Partida	Vida útil (años)	INVERSIÓN AÑO 0 A 5	INVERSIÓN AÑO 5 A 10	INVERSIÓN TOTAL	Amortización anual
CÁLCULO DE AMORTIZACIÓN		7.067.306 €	518.575 €	7.585.882 €	
Subtotal inversiones años de vida útil	10	5.771.335,72 €	0,00 €	6.203.511,16 €	
Subtotal inversiones años de vida útil	5	1.123.431,63 €	446.575,44 €	1.137.831,63 €	
Subtotal inversiones años de vida útil	2	172.539 €	72.000 €	244.539 €	
IMPUTACIÓN TEMPORAL		INVERSIÓN			AMORTIZACIÓN ANUAL
AÑO 0		7.067.306,35 €		7.067.306,35 €	0,00 €
Inversiones con vía útil	10	5.771.335,72 €		5.771.336 €	
Inversiones con vía útil	5	1.123.431,63 €		1.123.432 €	
Inversiones con vía útil	2	172.539,00 €		172.539 €	
AÑO 1		0,00 €	0,00 €	0,00 €	888.089,40 €
Inversiones con vía útil	10				577.134 €
Inversiones con vía útil	5				224.686 €
Inversiones con vía útil	2				86.270 €
AÑO 2		172.539,00 €	0,00 €	172.539,00 €	888.089,40 €
Inversiones con vía útil	10			0 €	577.134 €
Inversiones con vía útil	5			0 €	224.686 €
Inversiones con vía útil	2	172.539,00 €		172.539 €	86.270 €
AÑO 3		0,00 €	0,00 €	0,00 €	888.089,40 €
Inversiones con vía útil	10				577.134 €
Inversiones con vía útil	5				224.686 €
Inversiones con vía útil	2				86.270 €
AÑO 4		172.539,00 €	0,00 €	172.539,00 €	888.089,40 €
Inversiones con vía útil	10			0 €	577.134 €
Inversiones con vía útil	5			0 €	224.686 €
Inversiones con vía útil	2	172.539,00 €		172.539 €	86.270 €
AÑO 5		1.123.431,63 €	518.575,44 €	1.642.007,07 €	888.089,40 €
Inversiones con vía útil	10		0,00 €	0 €	577.134 €
Inversiones con vía útil	5	1.123.431,63 €	446.575,44 €	1.570.007 €	224.686 €
Inversiones con vía útil	2		72.000,00 €	72.000 €	86.270 €
AÑO 6		172.539,00 €	0,00 €	172.539,00 €	1.013.404,49 €
Inversiones con vía útil	10			0 €	577.134 €
Inversiones con vía útil	5			0 €	314.001 €
Inversiones con vía útil	2	172.539,00 €		172.539 €	122.270 €
AÑO 7		0,00 €	72.000,00 €	72.000,00 €	1.013.404,49 €
Inversiones con vía útil	10			0 €	577.134 €
Inversiones con vía útil	5			0 €	314.001 €
Inversiones con vía útil	2		72000	72.000 €	122.270 €
AÑO 8		172.539,00 €	0,00 €	172.539,00 €	1.013.404,49 €
Inversiones con vía útil	10			0 €	577.134 €
Inversiones con vía útil	5			0 €	314.001 €
Inversiones con vía útil	2	172.539,00 €		172.539 €	122.270 €
AÑO 9		0,00 €	72.000,00 €	72.000,00 €	1.013.404,49 €
Inversiones con vía útil	10			0 €	577.134 €
Inversiones con vía útil	5			0 €	314.001 €
Inversiones con vía útil	2		72000	72.000 €	122.270 €
AÑO 10		0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.049.404,49 €
Inversiones con vía útil	10				577.134 €
Inversiones con vía útil	5				314.001 €
Inversiones con vía útil	2				158.270 €
Total inversión	10	5.771.336 €	0 €	5.771.336 €	0 €
Total inversión	5	1.123.432 €	446.575 €	1.570.007 €	0 €
Total inversión	2	172.539 €	72.000 €	244.539 €	0 €
TOTAL INVERSIÓN ACUMULADA		7.067.306 €	518.575 €	7.585.882 €	

 Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTczNjk0Mzc2ODQ5OTU1MDQwNDcx

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	30 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



6.8 RESUMEN IMPUTACIÓN TEMPORAL DE COSTES DE INVERSIÓN / AMORTIZACIÓN ANUAL

A tenor de los costes de inversión y amortizaciones, resulta la siguiente imputación de amortización anual:

RESUMEN DE IMPUTACIÓN TEMPORAL			INVERSIÓN
AÑO 0			7.067.306,35 €
AÑO 1			0,00 €
AÑO 2			172.539,00 €
AÑO 3			0,00 €
AÑO 4			172.539,00 €
AÑO 5			1.642.007,07 €
AÑO 6			172.539,00 €
AÑO 7			72.000,00 €
AÑO 8			172.539,00 €
AÑO 9			72.000,00 €
AÑO 10			0,00 €
TOTAL			9.543.469 €



7 TÍTULO VII: GASTOS OPERATIVOS

7.1 PERSONAL

Personal necesario:

Para poder operar todos los componentes del contrato, se ha previsto la siguiente cantidad de personal:

3.2.- ESTIMACIÓN DE PERSONAL NECESARIO

DIAGRAMA DE PERSONAL PROPUESTO

PUESTO	MEDICIÓN
SERVICIOS GENERALES DE EMPRESA	2
GERENTE (GGE) (no incluido en gastos de personal)	
Economista	1
RR.HH	1
SERVICIOS GENERALES DE CONTRATO	9
Auxiliar tramitación sanciones	6
Atención presencial, Telefónica, Web, Registro y control de datos de usuarios	3
C-I: Estacionamiento	99
Jefe Turnos y personal y mantenimiento	1
Informes GIS y control de producción	1
Técnico de Sistemas	1
Jefe Inspectores	1
Inspectores mantenimiento, recaudación, inspección y pequeñas reparaciones	4
Mecánicos (mantenimiento material móvil)	1
Electricistas	1
Limpieza de oficinas (Subcontrata)	0
Limpieza talleres (propios trabajadores)	0
Conductores	30
Motoristas	59
C-II: Control de Accesos	1
Técnico de Sistemas	1
C III PLATAFORMA INFORMÁTICA	10
Jefe Analista de Sistemas	1
Analista técnico	2
Técnico de desarrollos, Informes, seguimiento KPIs	4
Soporte Técnico Atención al usuario CAU	3
TOTAL N.º DE PERSONAS	121



Se ha previsto que los vigilantes dispongan de vehículos con lectura de matrículas, compuestos por equipos de un vehículo tipo turismo eléctrico con apoyo de dos vehículos ligeros tipo motocicleta eléctrica, con un rendimiento medio por equipo de 1.000 matrículas a la hora, considerando que han de realizar una supervisión por hora y teniendo en cuenta el total de plazas gestionadas (entre las que se han incluido además de las plazas reguladas, también las reservas especiales). Queda un dimensionamiento como sigue:

CÁLCULO DE LA NECESIDAD DE PERSONAL PARA CONDUCTORES DE VEHÍCULOS Y MOTOCICLETAS DE CONTROL DEL ESTACIONAMIENTO.

Conductor vehículo de control	
Plazas gestionadas	25.695
Plazas controladas por vehículo	1.000
Horas de regulación año por plaza	1.972
Horas totales de gestión	50.670.540
Horas necesarias	50.671
Horas de convenio	1.728
N.º de Conductor vehículo de control	30

Controladores	
Plazas gestionadas	25.695
Plazas controladas por vigilante	500
Horas de regulación año por plaza	1.972
Horas totales de gestión	50.670.540
Horas necesarias	101.341
Horas de convenio	1.728
N.º de Controladores	59

Para el cálculo se ha adaptado la función en cada uno de los puestos a una categoría profesional de las existentes en el convenio, de tal manera que tenemos esta distribución:

DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESCALAS DE CONVENIO		
	<u>PUESTO</u>	<u>MEDICIÓN</u>
Nuevo	Licenciado / grado superior	3
	Técnico medio / diplomado	8
	Jefe de área / servicios	1
	Jefe de sección	1
	Oficial administrativo	
	Auxiliar administrativo	9
	Encargado	
	Técnico de mantenimiento	6
	Conductor de vehículo de control	30
	Inspector / ayudante conservación	4
	Controlador	59
Total		121

Para el cálculo de costes se ha diferenciado entre personal actual, que se ha previsto subrogar y personal de nueva incorporación, dado que el subrogado tendrá un coste superior a consecuencia del plus por antigüedad incluido en convenio. Se ha previsto para el cálculo, la antigüedad que tendrá la plantilla actual en 2025.



COSTES DEL PERSONAL ASIGNADO:

Para el cálculo del coste de personal, se ha tenido en cuenta los costes de la actual plantilla, previendo su subrogación completa, y añadiendo nuevo personal a incorporar al contrato, dado que la ampliación en el número de plazas reguladas y en la cantidad de servicios no compensa la reducción de personal derivado de la aplicación de nuevas tecnologías y empleo de lectores de matrícula automáticos móviles.

La plantilla actual dispone de un Convenio Colectivo hasta 2026 aprobado y publicado en BOPZ nº-184 de 10/08/2024.

Derivado del el último convenio colectivo aprobado, para el presente estudio de costes hemos resumido en una subida generalizada de los costes de personal en los siguientes porcentajes:

- 2024 3,50 %
- 2025 3,50 %
- 2026 3,75 %

Se han tenido en cuenta para el coste de personal del primer año que se establece en 2025 y se han aplicado las subidas conocidas hasta 2026. Para años sucesivos, a falta de una previsión en convenio colectivo específico o estatal del sector, se ha previsto una subida constante del 2% anual, y así se refleja en el apartado correspondiente al "Ramp Up"

	Año concesión	SUBIDA SALARIOS
2023		
2024		3,50 %
2025	AÑO 1	3,50 %
2026	AÑO 2	3,75 %
2027	AÑO 3	2,00 %
2028	AÑO 4	2,00 %
2029	AÑO 5	2,00 %
2030	AÑO 6	2,00 %
2031	AÑO 7	2,00 %
2032	AÑO 8	2,00 %
2033	AÑO 9	2,00 %
2034	AÑO 10	2,00 %

RESUMEN DE COSTES ANUALES DE PERSONAL POR CATEGORÍAS

Finalmente se aplica cada uno de los conceptos incluidos en el convenio colectivo y se ajusta a la realizad del trabajo previsto en este contrato. Esto es:

- Salario Base
- Antigüedad
- Plus Convenio
- Mnto. de Vestuario
- Mnto. de Herramientas
- Nocturnidad
- Turnicidad
- Festivos
- Domingos
- Asistencia
- Para Vigilantes



- Transporte (Bono 30)
- Transporte (Bono 90)
- Paga Super Extraordinaria

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	35 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



Se calcula así el salario bruto por categorías previsto en 2025 para la plantilla actual y para la plantilla de nueva incorporación:

PLANTILLA ACTUAL:

NIVEL	SALARIO BRUTO			
	S. BASE	ANTIGÜEDAD	PLUSES	TOTAL
GRUPO SOPORTE				
Licenciado	31.063,33 €	8.719,01 €	2.108,70 €	41.891,04 €
Técnico medio	29.852,07 €	0,00 €	2.108,70 €	31.960,77 €
Jefe de Área (Servicios)	28.893,43 €	13.169,60 €	2.108,70 €	44.171,74 €
Jefe de Sección	27.932,33 €	15.060,50 €	2.108,70 €	45.101,53 €
Oficial Adtivo	27.111,37 €	0,00 €	2.653,51 €	29.764,88 €
Aux Adtivo	19.237,59 €	8.951,81 €	2.653,51 €	30.842,91 €
GRUPO OPERATIVO				
Encargado	26.479,14 €	0,00 €	2.108,70 €	28.587,84 €
Técnico Mantenimiento	24.595,63 €	11.757,61 €	3.101,20 €	39.454,44 €
Conductor de vehículo de control	24.595,63 €	9.044,87 €	2.843,58 €	36.484,09 €
Inspector Conservación Ayudante	22.104,76 €	10.566,88 €	3.646,00 €	36.317,65 €
Controlador	17.664,01 €	6.495,82 €	3.646,00 €	27.805,84 €

PLANTILLA DE NUEVA INCORPORACIÓN:

NIVEL	SALARIO BRUTO			
	S. BASE	ANTIGÜEDAD	PLUSES	TOTAL
GRUPO SOPORTE				
Licenciado	31.063,33 €		2.108,70 €	33.172,03 €
Técnico medio	29.852,07 €		2.108,70 €	31.960,77 €
Jefe de Área (Servicios)	28.893,43 €		2.108,70 €	31.002,14 €
Jefe de Sección	27.932,33 €		2.108,70 €	30.041,03 €
Oficial Adtivo	27.111,37 €		2.653,51 €	29.764,88 €
Aux Adtivo	19.237,59 €		2.653,51 €	21.891,09 €
GRUPO OPERATIVO				
Encargado	26.479,14 €		2.108,70 €	28.587,84 €
Técnico Mantenimiento	24.595,63 €		3.101,20 €	27.696,83 €
Conductor de vehículo de control	24.595,63 €		2.843,58 €	27.439,21 €
Inspector Conservación Ayudante	22.104,76 €		3.646,00 €	25.750,76 €
Controlador	17.664,01 €		3.646,00 €	21.310,02 €

Para calcular el coste de empresa se han aplicado a estos costes los porcentajes que debe asumir la empresa además de las nóminas, que para 2025 se han estimado como sigue:



COSTE ADAPTADO A LA ANTIGÜEDAD DE LA PLANTILLA ACTUAL.									
	SALARIO BRUTO	Costes SS						COSTE EMPRESA ACTUAL PLANTILLA	
NIVEL	TOTAL	Contingencias Comunes	Desempleo	FOGASA	Formación Profesional	Equidad Intergenerac. ional.	Absentismo Laboral	Anual	Horario
		23,60 %	5,50 %	0,20 %	0,70 %	0,67 %	13,62 %	Horas / año	1.728
GRUPO SOPORTE									
Licenciado	41.891,04 €	9.886,29 €	2.304,01 €	83,78 €	293,24 €	280,67 €	5.705,56 €	60.444,58 €	34,98 €
Técnico medio	31.960,77 €	7.542,74 €	1.757,84 €	63,92 €	223,73 €	214,14 €	4.353,06 €	46.116,20 €	26,69 €
Jefe de Área (Servicios)	44.171,74 €	10.424,53 €	2.429,45 €	88,34 €	309,20 €	295,95 €	6.016,19 €	63.735,40 €	36,88 €
Jefe de Sección	45.101,53 €	10.643,96 €	2.480,58 €	90,20 €	315,71 €	302,18 €	6.142,83 €	65.077,00 €	37,66 €
Oficial Aditivo	29.764,88 €	7.024,51 €	1.637,07 €	59,53 €	208,35 €	199,42 €	4.053,98 €	42.947,74 €	24,85 €
Aux Aditivo	30.842,91 €	7.278,93 €	1.696,36 €	61,69 €	215,90 €	206,65 €	4.200,80 €	44.503,23 €	25,75 €
GRUPO OPERATIVO									
Encargado	28.587,84 €	6.746,73 €	1.572,33 €	57,18 €	200,11 €	191,54 €	3.893,66 €	41.249,40 €	23,87 €
Técnico Mantenimiento	39.454,44 €	9.311,25 €	2.169,99 €	78,91 €	276,18 €	264,34 €	5.373,69 €	56.928,81 €	32,94 €
Conductor de vehículo de control	36.484,09 €	8.610,24 €	2.006,62 €	72,97 €	255,39 €	244,44 €	4.969,13 €	52.642,89 €	30,46 €
Inspector Conservación Ayudante	36.317,65 €	8.570,96 €	1.997,47 €	72,64 €	254,22 €	243,33 €	4.946,46 €	52.402,73 €	30,33 €
Controlador	27.805,84 €	6.562,18 €	1.529,32 €	55,61 €	194,64 €	186,30 €	3.787,15 €	40.121,04 €	23,22 €

COSTE ADAPTADO A LA ANTIGÜEDAD DE PLANTILLA NUEVA.									
	SALARIO BRUTO	Costes SS						COSTE EMPRESA PLANTILLA NUEVA	
NIVEL	TOTAL	Contingencias Comunes	Desempleo	FOGASA	Formación Profesional	Equidad Intergenerac. ional.	Absentismo Laboral	Anual	Horario
		23,60 %	5,50 %	0,20 %	0,70 %	0,67 %	13,62 %		1.728
GRUPO SOPORTE									
Licenciado	33.172,03 €	7.828,60 €	1.824,46 €	66,34 €	232,20 €	222,25 €	4.518,03 €	47.863,93 €	27,70 €
Técnico medio	31.960,77 €	7.542,74 €	1.757,84 €	63,92 €	223,73 €	214,14 €	4.353,06 €	46.116,20 €	26,69 €
Jefe de Área (Servicios)	31.002,14 €	7.316,50 €	1.705,12 €	62,00 €	217,01 €	207,71 €	4.222,49 €	44.732,98 €	25,89 €
Jefe de Sección	30.041,03 €	7.089,68 €	1.652,26 €	60,08 €	210,29 €	201,27 €	4.091,59 €	43.346,20 €	25,08 €
Oficial Aditivo	29.764,88 €	7.024,51 €	1.637,07 €	59,53 €	208,35 €	199,42 €	4.053,98 €	42.947,74 €	24,85 €
Aux Aditivo	21.891,09 €	5.166,30 €	1.204,01 €	43,78 €	153,24 €	146,67 €	2.981,57 €	31.586,66 €	18,28 €
GRUPO OPERATIVO									
Encargado	28.587,84 €	6.746,73 €	1.572,33 €	57,18 €	200,11 €	191,54 €	3.893,66 €	41.249,40 €	23,87 €
Técnico Mantenimiento	27.696,83 €	6.536,45 €	1.523,33 €	55,39 €	193,88 €	185,57 €	3.772,31 €	39.963,76 €	23,13 €
Conductor de vehículo de control	27.439,21 €	6.475,65 €	1.509,16 €	54,88 €	192,07 €	183,84 €	3.737,22 €	39.592,04 €	22,91 €
Inspector Conservación Ayudante	25.750,76 €	6.077,18 €	1.416,29 €	51,50 €	180,26 €	172,53 €	3.507,25 €	37.155,78 €	21,50 €
Controlador	21.310,02 €	5.029,16 €	1.172,05 €	42,62 €	149,17 €	142,78 €	2.902,42 €	30.748,22 €	17,79 €

En resumen, el coste de empresa estimado para 2025 es el que sigue. Para años sucesivos, se aplica la subida estimada en convenio o estimada fuera de convenio, así como los porcentajes previstos correspondientes al Mecanismo de Equidad Intergeneracional (MEI), que ha entrado en vigor con la modificación del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, realizada en virtud del Real Decreto-ley 2/2023, de 16 de marzo, de medidas urgentes para la ampliación de derechos de los pensionistas, la reducción de la brecha de género y el establecimiento de un nuevo marco de sostenibilidad del sistema público de pensiones.

LISTADO TRABAJADORES	PLANTILLA ACTUAL		TOTAL	PLANTILLA SUBROGADA				PLANTILLA NUEVAS INCORPORACIONES			TOTAL COSTE ANUAL PLANTILLA	
	N.º	Antigüedad media		SUBROGADOS	Antigüedad media TRIENIOS	ANUAL PREVISTO	COSTE TOTAL	NUEVOS	ANUAL PREVISTO	COSTE TOTAL	Total	COSTE TOTAL
Se considera inicio actividad		01/05/25										
GRUPO SOPORTE												
Licenciado	2	5,61	3	2	5,61	60.444,58	120.889 €	1	47.863,93	47.864 €	3	168.753 €
Técnico medio	0		8	0		46.116,20		8	46.116,20	368.930 €	8	368.930 €
Jefe de Área (Servicios)	1	9,12	1	1	9,12	63.735,40	63.735 €	0	44.732,98	0 €	1	63.735 €
Jefe de Sección	1	10,78	1	1	10,78	65.077,00	65.077 €	0	43.346,20	0 €	1	65.077 €
Oficial Aditivo	0		0	0		42.947,74		0	42.947,74	0 €	0	0 €
Aux Aditivo	7	9,31	9	7	9,31	44.503,23	311.523 €	2	31.586,66	63.173 €	9	374.696 €
GRUPO OPERATIVO												
Encargado	0		0	0		41.249,40		0	41.249,40	0 €	0	0 €
Técnico Mantenimiento	0		6	2	9,56	56.928,81	113.858 €	4	39.963,76	159.855 €	6	273.713 €
Conductor de vehículo de control	0		30	18	7,35	52.642,89	947.572 €	12	39.592,04	475.105 €	30	1.422.677 €
Inspector Conservación Ayudante	6	9,56	4	4	9,56	52.402,73	209.611 €	0	37.155,78	0 €	4	209.611 €
Controlador	77	7,35	59	59	7,35	40.121,04	2.367.141 €	0	30.748,22	0 €	59	2.367.141 €
TOTAL	94		121	94			4.199.406 €	27		1.114.926 €	121	5.314.332 €


RESUMEN DE COSTES DE PERSONAL:

Finalmente se han tenido en cuenta los siguientes costes de personal:

1 PERSONAL			
Licenciado / grado superior	3		168.753,09 €
Técnico medio / diplomado	8		368.929,56 €
Jefe de área / servicios	1		63.735,40 €
Jefe de sección	1		65.077,00 €
Oficial administrativo	0		0,00 €
Auxiliar administrativo	9		374.695,92 €
	0		0,00 €
Encargado	0		0,00 €
Técnico de mantenimiento	6		273.712,65 €
Conductor de vehículo de control	30		1.422.676,55 €
Inspector / ayudante conservación	4		209.610,94 €
Controlador	59		2.367.141,34 €
SUBTOTAL PERSONAL	121		5.314.332,45 €
2 OTROS PERSONAL			
Seguros convenio	121	100,00 €	12.100,00 €
Seguridad e higiene	121	100,00 €	12.100,00 €
Vigilancia de la salud (revisiones médicas)	121	60,00 €	7.260,00 €
Uniformidad	93	250,00 €	23.250,00 €
SUBTOTAL OTROS PERSONAL			54.710,00 €

7.2 GASTOS OPERATIVOS (ALQUILERES Y CONSUMOS)

Se incluye en este apartado todo tipo de costes derivados de alquileres de locales o equipos que son necesarios pero no se ha considerado adecuado proceder a su compra.

Así mismo se incluye en este apartado el coste derivado de consumos cotidianos.

Así se ha previsto un gasto anual en este apartado de:



3 ALQUILERES Y CONSUMOS			
Coste anual de operación de la expendedora de tickets	391	120,00 €	46.920,00 €
Alquiler oficina	12	1.500,00 €	18.000,00 €
Gasto material fungible de oficina y escritorio	12	500,00 €	6.000,00 €
Fotocopiadora	12	400,00 €	4.800,00 €
Limpieza	12	300,00 €	3.600,00 €
Suministros oficina (gastos generales de mantenimiento y consumos, comunidad, agua, basuras, luz, calefacción, etc,...)	12	400,00 €	4.800,00 €
Alquiler nave	12	2.000,00 €	24.000,00 €
Gasto material fungible de oficina y escritorio	12	100,00 €	1.200,00 €
Limpieza	12	200,00 €	2.400,00 €
Suministros nave (gastos generales de mantenimiento y consumos, comunidad, agua, basuras, luz excepto la de los cargadores, calefacción de la oficina, etc,...)	12	150,00 €	1.800,00 €
Coste anual de pasarelas de pago, para transacciones por APPs, Datáfonos etc.			
Recaudación estimada vía telemática (60% del total con IVA)	1,00 %	5.908.537 €	59.085,37 €
Consumo vehículos dotados de cámara	23	1.612,00 €	37.076,00 €
Mantenimiento, seguros e impuestos de los vehículos	25	1.036,00 €	25.900,00 €
Consumo Moto eléctrica	47	496,00 €	23.312,00 €
Mantenimiento, seguros e impuestos de Las motocicle	50	457,80 €	22.890,00 €
SUBTOTAL ALQUILERES Y CONSUMOS			281.783,37 €

Especial atención se ha tenido en el cálculo de los costes anuales de operación derivados del uso de material móvil compuesto por vehículos y motocicletas, que se ha previsto sean de tipo eléctrico y cuyo coste se ha estimado como sigue:

MOTO ELÉCTRICA				VEHÍCULO ELÉCTRICO			
	Inversión	Al Año	Al mes		Inversión	Al Año	Al mes
INVERSIÓN				INVERSIÓN			
Precio del vehículo	6.000,00 €			Precio del vehículo	35.000,00 €		
Imp Matricul	0,00 €			Imp Matricul	0,00 €		
Pto de Recarga	1.000,00 €			Pto de Recarga	2.000,00 €		
Coste residual al final de la concesión	0,00 €	Se estima agotada la vida útil al final de la concesión		Coste residual al final de la concesión	0,00 €	Se estima agotada la vida útil al final de la concesión	
SUMA	7.000,00 €	1.400,00 €	116,67 €	SUMA	37.000,00 €	7.400,00 €	616,67 €
COSTES FIJOS ANUALES				COSTES FIJOS ANUALES			
		Al año				Al año	
Imp Circulación		5,00 €		Imp Circulación		54,00 €	
Seguro		180,00 €		Seguro + ITV		300,00 €	
SUMA		185,00 €	15,42 €	SUMA		354,00 €	29,50 €
MANTENIMIENTO				MANTENIMIENTO			
Ruedas		120 €/40.000km		Ruedas		400 €/40.000km	
Revisiones y reposiciones		100 €/40.000km		Revisiones y reposiciones		150 €/40.000km	
SUMA		272,80 €	22,73 €	SUMA		682,00 €	56,83 €
CONSUMO				CONSUMO			
		Al mes				Al mes	
Consumo (kWh/100Km)		4,00 kWh/100 km		Consumo (kWh/100Km)		13,00 kWh/100 km	
Km en laboral		200 km/día		Km en laboral		200 km/día	
Km en festivo		0 km/día		Km en festivo		0 km/día	
Km mes		4.133,33 Km / mes		Km mes		4.133,33 Km / mes	
Precio €/kW		0,25 €		Precio €/kW		0,25 €	
SUMA		496,00 €	41,33 €	SUMA		1.612,00 €	134,33 €
RESUMEN				RESUMEN			
INVERSIÓN		1.400,00 €	116,67 €	INVERSIÓN		7.400,00 €	616,67 €
CONSUMO		496,00 €	41,33 €	CONSUMO		1.612,00 €	134,33 €
MANTENIMIENTO		457,80 €	38,15 €	MANTENIMIENTO		1.036,00 €	86,33 €
TOTAL		2.353,80 €	196,15 €	TOTAL		10.048,00 €	837,33 €



7.3 GASTOS OPERATIVOS (Plataforma Informática de Gestión)

Se ha tenido en cuenta aquí los gastos derivados de los siguientes conceptos:

- Mantenimiento y custodia datos servidor informático
- Mantenimiento anual software de gestión del control de acceso
- Mantenimiento software traspaso datos a servidores del Ayuntamiento

4 PLATAFORMA INFORMÁTICA			
Mantenimiento y custodia datos servidor informático	1	45.227,64 €	45.227,64 €
Mantenimiento anual software de gestión del control de acceso	1	20.000,00 €	20.000,00 €
Mantenimiento software traspaso datos a servidores del Ayuntamiento	1	6.000,00 €	6.000,00 €
SUBTOTAL OTROS GASTOS			71.227,64 €

7.4 GASTOS OPERATIVOS (Mantenimiento y repuestos material fijo)

Se tiene en cuenta en este apartado los gastos que se deriven del mantenimiento de:

- Parquímetros
- Paneles de información variable
- Cámaras fijas de control de accesos y concentradores de datos
- Sistema de control en reservas de Carga y descarga
- Reparaciones e incidencias señalización.

Se consideran aquí todos los gastos de limpieza, mantenimiento de todos los elementos, actualizaciones de software, reemplazo de repuestos, así como reparaciones que no cubran los seguros, desplazamiento de ubicación por cambios necesarios en la vía pública, aunque en el caso de las marcas viales no incluye el repintado que se ha tenido en cuenta como nueva aplicación por finalización de su vida útil.

Así podemos resumir en los siguientes costes anuales:

5 MANTENIMIENTO Y REPUESTOS MATERIAL FIJO			
Parquímetros	391,00	150,00 €	58.650,00 €
Paneles de información variable	38,00	150,00 €	5.700,00 €
Cámaras fijas de control de accesos y concentradores de datos	47,00	150,00 €	7.050,00 €
Sistema de control en reservas de Carga y descarga	782,00	50,00 €	39.100,00 €
Reparaciones e incidencias señalización.	1,00	50.000,00 €	50.000,00 €
SUBTOTAL OTROS GASTOS			160.500,00 €



8 TÍTULO VIII: INGRESOS

Se prevé que los ingresos de negocio se produzcan por el pago por uso del estacionamiento regulado y anulaciones de propuestas de sanción.

La entidad gestora del contrato deberá contabilizar el uso del estacionamiento por los usuarios del mismo, y recaudar en nombre del Ayuntamiento las tasas municipales derivadas de este uso, ingresando en las arcas municipales quincenalmente el montante recaudado íntegramente.

Así mismo a las mediciones de uso del estacionamiento contabilizadas mensualmente la entidad gestora aplicará los precios unitarios que haya ofertado y por los que haya sido contratada, obteniendo un importe de ingreso al que le aplicará el IVA correspondiente y extenderá factura.

De este modo para calcular el ingreso del negocio se han estimado unos usos tal y como veremos a continuación y establecido unos precios unitarios que, aplicados a los usos, equilibran el balance económico final del contrato.

8.1 PRECIOS UNITARIOS

Se han establecido los siguientes precios unitarios que tienen una correspondencia lineal a la baja con las tasas municipales establecidas en el Reglamento Municipal de Estacionamiento Regulado en Zaragoza:

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	41 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		


ZONA NARANJA (ESRE)

Estancia		PRECIO UNITARIO PAGO AL CONTRATISTA		
VISITANTES		PRECIO UNITARIO	PRECIO PERIODO INDIVIDUAL	PRECIO HORA
Tiempo mínimo (minutos)		€/min	€/ periodo	€/ hora
25		0,012 €	0,297 €	0,712 €
45		0,012 €	0,237 €	0,712 €
60		0,012 €	0,178 €	0,712 €
60 en adelante		0,018 €		0,890 €

RESIDENTES		PRECIO UNITARIO	PRECIO PERIODO INDIVIDUAL	PRECIO HORA
Tiempo mínimo (minutos)		€/día	€/ periodo	€/ hora
Tiempo máximo de estancia al día			8	horas
1		0,415 €	0,415 €	0,052 €
5		0,297 €	1,483 €	0,037 €
20		0,297 €	5,930 €	0,037 €

ZONA AZUL (ESRO)

Estancia		PRECIO UNITARIO PAGO AL CONTRATISTA		
VISITANTES		PRECIO UNITARIO	PRECIO PERIODO INDIVIDUAL	PRECIO HORA
Tiempo mínimo (minutos)		€/min	€/ periodo	€/ hora
25		0,00712	0,1779	0,4270
60		0,00712	0,4270	0,4270
120		0,00712	0,8539	0,4270
120 en adelante		0,01067		0,4981

RESIDENTES		€/día	€/ periodo	€/ hora
Tiempo (días)				
1		0,771 €	0,77 €	0,096 €

ANULACIÓN PROPUESTAS DE SANCIÓN

Anulaciones RESIDENTES (Tique día anterior) primeros 30 minutos	2,08 €
Anulaciones VISITANTE primeros 30 minutos	2,08 €
Anulaciones más de 30 minutos hasta 24 hor	4,74 €
Falta de tique hasta 24 horas del día en curs	11,86 €



8.2 PREVISIÓN DE USO DEL ESTACIONAMIENTO REGULADO

Para realizar una previsión de uso del estacionamiento regulado se han realizado las siguientes consideraciones e hipótesis:

CONSIDERACIONES:

- Actualmente existe una zona regulada en la que se regulan 6.777 plazas de estacionamiento, de las que el 60% son de régimen ESRO y el 40% de régimen ESRE.
- En el proyecto se prevé regular 21.745 plazas de estacionamiento, de las que el 22,2% corresponden a ESRO y 77,8% a ESRE.
- Actualmente la plazas reguladas corresponden a zonas céntricas de la ciudad, como los distritos Casco Histórico, Centro, Universidad o Delicias. En el proyecto se prevé regular además zonas más alejadas del centro como son San José, El Rabal, y las partes alejadas de Delicias o Universidad.
- La recaudación histórica de la zona regulada actual podemos considerar que ha ido estabilizándose, con la salvedad del año 2020 por la suspensión temporal por COVID, y 2021 por una reducción del tráfico generalizado.
- El sistema de tarifas no cambia sustancialmente con la aplicación del nuevo reglamento, de manera que esto no debe afectar sustancialmente al uso del estacionamiento.

HIPÓTESIS:

- HIPÓTESIS 1: El sistema de tarifas no cambia sustancialmente con la aplicación del nuevo reglamento, de manera que esto no debe afectar sustancialmente al uso del estacionamiento.

Es por ello que para el cálculo de los usos de las tarifas consideramos los que ahora se están dando de cada tramo de tasa, es decir, la previsión porcentual se fija para todas las zonas de la siguiente manera:

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	43 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



ESRE		ESRO		ESRO ALTA ROTACIÓN	
Zonas	1	Zonas	1	Zonas	1
Visitantes		Visitantes		Visitantes	
26,0%		98,0%		100,0%	
Periodo	Probabil	Periodo	Probabil	Periodo	Probabil
25	15,0%	25	2,0%	25	3,0%
45	15,0%	60	44,0%	60	55,0%
60	35,0%	120	27,0%	120	42,0%
60 en adelante	35,0%	120 en adelante	27,0%		
Total	100 %	Total	100 %	Total	100 %
Valor medio ponderado	0,7726	Valor medio ponderado	0,4454	Valor medio ponderado	0,4262
Residentes		Residentes		Residentes	
74,0%		2,0%		0,0%	
Periodo	Probabil	Periodo	Probabil	Periodo	Probabil
1	53 %	1	100 %	0	100 %
5	33 %				
20	13 %				
Total	100 %	Total	100 %	Total	100 %
Valor medio ponderado	0,0449	Valor medio ponderado	0,096	Valor medio ponderado	0,096
Valor medio ponderado total	0,2341	Valor medio ponderado total	0,4384	Valor medio ponderado total	0,4196
Valor redondeado (3 decimales)	0,2340	Valor redondeado (3 decimales)	0,4380	Valor redondeado (3 decimales)	0,4200

- HIPÓTESIS 2: también se ha fijado el porcentaje de residentes y de visitantes que estacionan en cada una de los tipos de plaza, es decir:
 - Zona ESRE
 - Visitantes 26%
 - Residentes 74%
 - Zona ESRO
 - Visitantes 98%
 - Residentes 2%
 - Zona ESRO ALTA ROTACIÓN
 - Visitantes 100 %
 - Residentes 0 %

Esta asignación es la que existe en las actuales zonas reguladas, con un porcentaje ESRO/ESRE de 60/40, pero dado que eso cambiará en este contrato a 22,2 / 78,8, existe la posibilidad de que el porcentaje de uso pueda ser diferente. No obstante, en el presente estudio no hemos considerado cambio alguno al no tener datos suficientemente evidentes que hagan cambiar este porcentaje de uso.

- HIPÓTESIS 3: Ocupación de las plazas de nueva regulación.

Dado que en las nuevas zona ahora no se regula, es difícil conocer cual va a ser la evolución de ocupación de estas. De manera que hemos previsto lo siguiente:



Partimos de los datos consignados en la Memoria anual correspondiente al ejercicio de 2.019, establecemos por analogía el comportamiento de las zonas coincidentes simples (coinciden enteramente con zonas ya existentes en 2.019) y las coincidentes compuestas (que están formadas por distintas partes agregadas de las zonas 2.019).
Obtenemos 4 Zonas coincidentes simples: señaladas como Z1, Z2, Z10 y Z16 y 3 Zonas coincidentes compuestas: Z3, Z4 y Z5.

Las Zonas restantes: 9, quedan distribuidas en dos CORONAS en el contorno de las zonas centrales: CORONA 1 y CORONA 2, a las que estimamos una ocupación mediante la media de zonas 2.019 corregida de acuerdo con la distancia a las zonas consideradas centrales.

Así, en las ZONAS incluidas en la CORONA 1 suponemos una disminución de la ocupación de 25 puntos porcentuales respecto a la ocupación media de 2.019 y de 35 puntos porcentuales para las ZONAS incluidas en la CORONA 2.

Reducción general:	0,00 %
Corona 1:	-25,00 %
Corona 2:	-35,00 %

De tal manera que hemos previsto la siguiente ocupación porcentual de plazas dependiendo de la zona:

OCUPACIÓN		EQUIVALENCIA	ZONA NARANJA (ESRE)	
ZONAS ACTUALES			Previsión Ingresos por usos anu	
	Promedio 2019 a 2023 (Excepto 2020)		ZONAS	Ocupación
Z-1	64,85 %	1	Z-1	64,85 %
Z-2	96,10 %	2	Z-2	96,10 %
Z-3	95,25 %	10 11 12	Z-3	79,27 %
Z-4	70,90 %	3 4 8 9	Z-4	84,89 %
Z-5	81,35 %	5	Z-5	81,35 %
Z-6	78,15 %	CORONA 1	Z-6	55,94 %
Z-7	77,88 %	CORONA 1	Z-7	55,94 %
Z-8	87,05 %	6 7	Z-8	78,01 %
Z-9	86,35 %	CORONA 1	Z-9	55,94 %
Z-10	77,88 %	10	Z-10	77,88 %
Z-11	85,70 %	CORONA 1	Z-11	55,94 %
Z-12	74,23 %	CORONA 1	Z-12	55,94 %
Z-13	76,58 %	CORONA 1	Z-13	55,94 %
		CORONA 2	Z-14	45,94 %
		CORONA 2	Z-15	45,94 %
		CORONA 2	Z-16	45,94 %
Media	80,94 %			

OCUPACIÓN		EQUIVALENCIA	ZONA AZUL (ESRO Convencional)	
ZONAS ACTUALES			Previsión Ingresos por usos anu	
	Promedio 2019 a 2023 (Excepto 2020)		ZONAS	Ocupación
Z-1	81,83 %	1	Z-1	81,83 %
Z-2	79,38 %	2	Z-2	79,38 %
Z-3	78,63 %	10 11 12	Z-3	77,24 %
Z-4	90,28 %	3 4 8 9	Z-4	81,82 %
Z-5	66,13 %	5	Z-5	66,13 %
Z-6	75,53 %	CORONA 1	Z-6	52,58 %
Z-7	75,08 %	CORONA 1	Z-7	52,58 %
Z-8	78,18 %	6 7	Z-8	75,30 %
Z-9	80,20 %	CORONA 1	Z-9	52,58 %
Z-10	69,68 %	10	Z-10	69,68 %
Z-11	79,98 %	CORONA 1	Z-11	52,58 %
Z-12	82,08 %	CORONA 1	Z-12	52,58 %
Z-13	71,63 %	CORONA 1	Z-13	52,58 %
		CORONA 2	Z-14	42,58 %
		CORONA 2	Z-15	42,58 %
		CORONA 2	Z-16	42,58 %
Media	77,58 %			

8.3 PREVISIÓN DE RECAUDACIÓN POR ANULACIONES DE SANCIÓN

Para obtener la estimación de los ingresos derivados de la anulación de sanciones por exceder el límite de tiempo, nos remitimos a los datos correspondientes a los últimos ejercicios (excluido el año 2020, por tratarse de una anomalía a raíz de la suspensión del servicio por la pandemia de COVID)

Consideramos que están íntimamente relacionados de forma directa lo recaudado por estacionamiento con lo recaudado por anulaciones, de manera que podemos relacionar lo recaudado por anulaciones de sanción con la recaudación general del estacionamiento, y así obtener la previsión de recaudación por anulaciones de sanción en el futuro.


 Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTczNjK0Mzc2ODQ5OTU1MDQwNDcx

GESTIÓN DE LA ANULACIÓN DE DENUNCIAS						
		NÚMERO DE DENUNCIAS ANULADAS PREVISTAS		PRECIO UNITARIO	RECAUDACIÓN ANULADAS PREVISTAS	
ESRE						
Recaudación por uso es plazas ESRE	4.826.383,45 €					
Porcentaje de anulaciones RESIDENTES (Tique día anterior) primeros 30 minutos	25,00 %	0,2800% 1,1100%		13.514	2,08 €	28.048,04 €
Porcentaje de anulaciones VISITANTE primeros 30 minutos	75,00 %	0,8300%		40.059	2,08 €	83.142,42 €
Porcentaje de anulaciones más de 30 minutos hasta 24 hora	100,00 %	0,5200% 0,5200%		25.097	4,74 €	119.061,09 €
Falta de tique hasta 24 horas del día en curso		0,5416%		26.139	11,86 €	310.013,45 €
TOTAL ANULACIONES				104.809	540.265,00 €	
ESRO						
Recaudación por uso de plazas ESRO	2.557.058,02 €					
Porcentaje de anulaciones RESIDENTES (Tique día anterior) primeros 30 minutos	2,00 %	0,0200% 0,8700%		511	2,08 €	1.061,43 €
Porcentaje de anulaciones VISITANTE primeros 30 minutos	98,00 %	0,8500%		21.735	2,08 €	45.110,98 €
Porcentaje de anulaciones más de 30 minutos hasta 24 hora	100,00 %	0,4500% 0,4500%		11.507	4,74 €	54.588,07 €
Falta de tique hasta 24 horas del día en curso		0,3760%		9.613	11,86 €	114.014,43 €
TOTAL ANULACIONES				43.367	214.774,92 €	



8.4 RESUMEN DE PREVISIÓN DE INGRESOS POR USO:

Finalmente, aplicando las hipótesis antes relacionadas, obtenemos una previsión de recaudación como sigue:

ZONA NARANJA (ESRE)				
Previsión Ingresos por usos anuales.				
ZONAS	N.º Plazas ESCENARIO VALORADO	Valor medio total asignado	Ocupación	Recaudación total
Z-1	142	0,235	64,85 %	42.674,96 €
Z-2	276	0,235	96,10 %	122.915,67 €
Z-3	1.758	0,235	79,27 %	645.779,48 €
Z-4	756	0,235	84,89 %	297.399,55 €
Z-5	948	0,235	81,35 %	357.388,58 €
Z-6	1.319	0,235	55,94 %	341.947,90 €
Z-7	937	0,235	55,94 %	242.915,23 €
Z-8	746	0,235	78,01 %	269.698,04 €
Z-9	868	0,235	55,94 %	225.027,13 €
Z-10	609	0,235	77,88 %	219.780,99 €
Z-11	1.696	0,235	55,94 %	439.684,34 €
Z-12	1.601	0,235	55,94 %	415.055,80 €
Z-13	1.824	0,235	55,94 %	472.868,06 €
Z-14	1.605	0,235	45,94 %	341.713,88 €
Z-15	1.630	0,235	45,94 %	347.036,52 €
Z-16	209	0,235	45,94 %	44.497,32 €
Subtotales	16.924			4.826.383,45 €
Anulación por superación tiempo límite hasta 30 minutos RESIDENTES				28.048,04 €
hasta 30 minutos VISITANTES				83.142,42 €
más de 30 minutos hasta 4 horas				119.061,09 €
falta de tique hasta 24 del día en cu				310.013,45 €
Total anulaciones				540.265,00 €
Recaudación anual				5.366.648,45 €



ZONA AZUL (ESRO Convencional)				
Previsión Ingresos por usos anuales.				
ZONAS	N.º Plazas ESCENARIO VALORADO	Valor medio total asignado	Ocupación	Recaudación
Z-1	32	0,439	81,83 %	22.667,70 €
Z-2	0	0,439	79,38 %	0,00 €
Z-3	194	0,439	77,24 %	129.725,33 €
Z-4	379	0,439	81,82 %	268.450,04 €
Z-5	176	0,439	66,13 %	100.751,10 €
Z-6	551	0,439	52,58 %	250.812,96 €
Z-7	462	0,439	52,58 %	210.300,52 €
Z-8	381	0,439	75,30 %	248.365,57 €
Z-9	395	0,439	52,58 %	179.802,39 €
Z-10	430	0,439	69,68 %	259.368,28 €
Z-11	141	0,439	52,58 %	64.182,63 €
Z-12	860	0,439	52,58 %	391.468,50 €
Z-13	248	0,439	52,58 %	112.888,59 €
Z-14	367	0,439	42,58 %	135.285,42 €
Z-15	112	0,439	42,58 %	41.286,01 €
Z-16	93	0,439	42,58 %	34.282,14 €
Subtotales	4.821			2.449.637,17 €

ZONA AZUL (ESRO ALTA ROTACIÓN)				
Previsión Ingresos por usos anuales.				
ZONAS	N.º Plazas ESCENARIO VALORADO	Valor medio total asignado	Ocupación	Recaudación
Z-1	0	0,420	61,83 %	0,00 €
Z-2	0	0,420	59,38 %	0,00 €
Z-3	0	0,420	57,24 %	0,00 €
Z-4	56	0,420	61,82 %	28.672,43 €
Z-5	10	0,420	46,13 %	3.820,26 €
Z-6	41	0,420	32,58 %	11.063,73 €
Z-7	0	0,420	32,58 %	0,00 €
Z-8	42	0,420	55,30 %	19.236,70 €
Z-9	0	0,420	32,58 %	0,00 €
Z-10	56	0,420	49,68 %	23.039,98 €
Z-11	69	0,420	32,58 %	18.619,44 €
Z-12	0	0,420	32,58 %	0,00 €
Z-13	11	0,420	32,58 %	2.968,32 €
Z-14	0	0,420	22,58 %	0,00 €
Z-15	0	0,420	22,58 %	0,00 €
Z-16	0	0,420	22,58 %	0,00 €
Subtotales	285			107.420,85 €

Recaudación anual	2.557.058,02 €
--------------------------	-----------------------

Anulación por superación tiempo límite hasta 30 minutos RESIDENTES	1.061,43 €
hasta 30 minutos VISITANTES	45.110,98 €
más de 30 minutos hasta 24 horas	54.588,07 €
falta de tique hasta 24 del día en cu	114.014,43 €
Total anulaciones	214.774,92 €

Recaudación anual	2.771.832,93 €
--------------------------	-----------------------

Recaudación total (Ates de IVA)	8.138.481,38 €
--	-----------------------



9 GASTOS GENERALES DE ESTRUCTURA

Se han considerado en este apartado los gastos en que incurre la empresa, pero no pueden imputarse directamente a este contrato, principalmente derivados de los costes del personal de dirección, y departamentos auxiliares como son los de Administración, Estudios, costes y ofertas, I+D+I, publicidad.

También se incluyen en este apartado los costes financieros. En este caso se ha relacionado el coste anual financiero valorado de manera similar a la "Tasa de descuento" aplicada anualmente al "retorno", de tal manera que este concepto no ha resultado un porcentaje fijo, sino que variará dependiendo del importe a financiar cada año.

En general, tenemos unos gastos generales en el primer año como sigue y que variarán a lo largo de la concesión con el incremento de costes laborales previstos según "Ramp Up" así como la variación anual del importe a financiar:

ESTIMACIÓN DE GASTOS GENERALES DE ESTRUCTURA (Anuales)			AÑO 1
GASTOS NO ADSCRITOS DIRECTAMENTE AL SERVICIO			
Reuniones trimestrales comité de Gerencia (Directiv	4	15.000 €	60.000 €
Gerente	1	70.000 €	70.000 €
Departamentos Administrativos empresas matrices	1	50.000 €	50.000 €
Departamentos de Estudios de costes y ofertas	1	20.000 €	20.000 €
Departamentos I+D+I (Mejoras aplicación y APPs)	1	40.000 €	40.000 €
Departamentos publicidad (Campañas promoción)	1	25.000 €	25.000 €
Nota: Se Aplica Cada Año de forma lineal (teniendo en cuenta el Ramp Up aplicado al personal			
SUBTOTAL PERSONAL		Coste anual (€) especto a Gasto Anual	265.000 € 3,59 %
GASTOS FINANCIEROS			
Coste financiero anual	5,03 %		355.132 €
Nota: Se Aplica Cada Año Sobre El "Retorno" (Flujo Neto Caja Acumulado)			
SUBTOTAL FINANCIEROS		Coste anual (€) especto a Gasto Anual	355.132 € 4,81 %
ESTIMACIÓN DE GASTOS GENERALES DE ESTRUCTURA (Anuales)		Coste anual (€) % Respecto a Gasto Anual	620.132 € 8,39 %



10 RAMP UP (Previsión de incrementos de costes a lo largo del tiempo)

Se han realizado una serie de supuestos de incrementos de costes e ingresos anuales a lo largo de cada uno de los años de la concesión, de tal manera que:

10.1 INGRESOS:

Este contrato no prevé revisión de precios, de manera que no está previsto que los ingresos se incrementen en ninguno de los años de la concesión.

Respecto a la ocupación de las plazas, encontramos que en las ya reguladas actualmente se observa una evolución estable sin variación sustancial de ocupación (salvo el año excepcional de paralización del servicio por COVID en 2020). En lo referente a las zonas nuevas, tenemos una incertidumbre en cuanto a la ocupación esperada, dado que ahora no sabemos como va a afectar la regulación sobre esas plazas. En cualquiera de los casos, consideramos que las zonas en las que se está aplicando la regulación ya se encuentran saturadas, de manera que cuando se regulen consideramos que tras un proceso inicial de implantación alcanzará una ocupación estable, que no tiene por qué variar en el tiempo a lo largo de los años de la concesión. De manera que no hemos considerado ni aumento ni reducción de la ocupación prevista a lo largo de la concesión.

10.2 COSTES:

COSTES DE PERSONAL:

En los costes de personal se han aplicado los porcentajes de incremento previstos en el preacuerdo de convenio establecido entre patronal y sindicatos de la masa salarial que ahora presta el servicio, hasta 2026.

A partir de este año, a falta de convenio sectorial establecido, se ha previsto un incremento anual del 2% hasta el final de la concesión.

Por otro lado se ha estimado el incremento derivado de los porcentajes previstos correspondientes al Mecanismo de Equidad Intergeneracional, que han entrado en vigor con la modificación del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, realizada en virtud del Real Decreto-ley 2/2023, de 16 de marzo, de medidas urgentes para la ampliación de derechos de los pensionistas, la reducción de la brecha de género y el establecimiento de un nuevo marco de sostenibilidad del sistema público de pensiones.

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	50 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



INCREMENTOS DE COSTES PERSONAL					INCREMENTO S DE COSTES PERSONAL
Año concesión	SUBIDA SALARIOS	EQUIDAD INTERGENERACIONAL			
		A cargo Empresa	Incremento respecto año "anterior"		
2023			0,50 %		
2024		3,50 %	0,58 %		
2025	AÑO 1	3,50 %	0,67 %		
2026	AÑO 2	3,75 %	0,75 %	0,08 %	
2027	AÑO 3	2,00 %	0,83 %	0,08 %	
2028	AÑO 4	2,00 %	0,92 %	0,09 %	
2029	AÑO 5	2,00 %	1,00 %	0,08 %	
2030	AÑO 6	2,00 %	1,00 %	0,00 %	
2031	AÑO 7	2,00 %	1,00 %	0,00 %	
2032	AÑO 8	2,00 %	1,00 %	0,00 %	
2033	AÑO 9	2,00 %	1,00 %	0,00 %	
2034	AÑO 10	2,00 %	1,00 %	0,00 %	

OTROS INCREMENTOS DE COSTES:

Además se ha tenido en cuenta incrementos con subidas anuales constantes a partir del segundo año de concesión, como sigue:

Otros personal	2,00 %
Mantenimiento y seguros	2,00 %
Alquileres y consumos	2,00 %

11 BALANCE DEL NEGOCIO

11.1 APLICACIÓN DEL I.V.A.

Para el cálculo del balance de negocio, se han considerado tanto los ingresos como los gastos antes de IVA, esto es:

En el concepto ingresos hemos considerado la base imponible antes de IVA, aunque conocemos que el contratista aplicará a los usos del estacionamiento los precios unitarios ofertados y posteriormente aplicará el I.V.A. correspondiente para expedir las facturas mensuales, es decir, repercutirá el IVA al Ayuntamiento.

En los conceptos de gastos no hemos tenido en cuenta tampoco el IVA de ninguno de ellos, aunque sabemos que el contratista sí deberá pagar el IVA a sus proveedores, pero no se ha tenido en cuenta en la confección de este balance de negocio.

11.2 CUADRO RESUMEN DE BALANCE DE NEGOCIO.

Tras la aplicación de todas las hipótesis, previsiones y cálculos indicados en este estudio, se ha obtenido el balance de negocio que se adjunta a continuación.



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTczNjk0Mzc2ODQ5OTU1MDQwNDcx

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	52 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



08 - BALANCE DE NEGOCIO

ESCENARIO 0

EJERCICIO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

I	INGRESOS SIN IVA	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €
---	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

	Gastos operativos (Opex)										
1	PERSONAL	5.314.332 €	5.517.871 €	5.632.643 €	5.750.365 €	5.869.973 €	5.987.372 €	6.107.120 €	6.229.262 €	6.353.848 €	6.480.924 €
2	OTROS PERSONAL	54.710 €	55.804 €	56.920 €	58.059 €	59.220 €	60.404 €	61.612 €	62.845 €	64.101 €	65.384 €
3	ALQUILERES Y CONSUMOS	281.783 €	287.419 €	293.167 €	299.031 €	305.011 €	311.112 €	317.334 €	323.681 €	330.154 €	336.757 €
4	PLATAFORMA INFORMÁTICA	71.228 €	71.228 €	71.228 €	71.228 €	71.228 €	71.228 €	71.228 €	71.228 €	71.228 €	71.228 €
5	MANUTENIMIENTO Y REPUESTOS	160.500 €	160.500 €	160.500 €	160.500 €	160.500 €	160.500 €	160.500 €	160.500 €	160.500 €	160.500 €
	MATERIAL FIJO										
7	GASTOS GENERALES DE ESTRUCTURA	620.132 €	551.804 €	497.108 €	440.822 €	397.561 €	417.830 €	390.626 €	359.973 €	342.862 €	322.811 €
II	Total gastos operativos	6.502.686 €	6.644.626 €	6.711.566 €	6.780.004 €	6.863.493 €	7.008.446 €	7.108.419 €	7.207.488 €	7.322.693 €	7.437.603 €

III	EBITDA / RDO EXPLOTACIÓN	1.635.796 €	1.493.855 €	1.426.915 €	1.358.477 €	1.274.988 €	1.130.035 €	1.030.062 €	930.994 €	815.788 €	700.878 €
-----	--------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-----------

IV	Amortizaciones	888.089 €	888.089 €	888.089 €	888.089 €	888.089 €	1.013.404 €	1.013.404 €	1.013.404 €	1.013.404 €	1.013.404 €
----	----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

V	EBIT / RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	747.706 €	605.766 €	538.826 €	470.388 €	386.899 €	116.631 €	16.658 €	-82.411 €	-197.616 €	-312.527 €
---	-------------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	------------	------------

VI	Impuesto sobre Sociedades	25,00 %	186.927 €	151.441 €	134.706 €	117.597 €	96.725 €	29.158 €	4.164 €	-20.603 €	-49.404 €	-78.132 €
----	---------------------------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	---------	-----------	-----------	-----------

VII	EAT RESULTADO NETO	560.780 €	454.324 €	404.119 €	352.791 €	290.174 €	87.473 €	12.493 €	-61.808 €	-148.212 €	-234.395 €
-----	-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	------------	------------

	Gastos con amortización (10 años)	-5.771.336 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Gastos con amortización (5 años)	-1.123.432 €	0 €	0 €	0 €	0 €	-1.570.007 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Gastos con amortización (2 años)	-172.539 €	0 €	-172.539 €	0 €	-172.539 €	-72.000 €	-244.539 €	0 €	-244.539 €	0 €
VIII	FLUJO DE CAJA INVERSIONES	-7.067.306 €	0 €	-172.539 €	0 €	-172.539 €	-1.642.007 €	-244.539 €	0 €	-244.539 €	0 €

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	53 / 58
-----------	---	----------	----------	--------	---------

FIRMADO POR 2 FIRMANTES

1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA

FECHA FIRMA

15 de enero de 2025

15 de enero de 2025



Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	54 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS			15 de enero de 2025		
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA			15 de enero de 2025		



11.3 VIABILIDAD

Se representa así el resumen de viabilidad del negocio, considerando el balance de ingresos y gastos anuales antes indicado.

9 - VIABILIDAD DEL CONTRATO

ESCENARIO 0

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos Estimados (I)		8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €
II gastos operativos (Sin amortizaciones)		-6.502.686 €	-6.644.626 €	-6.711.566 €	-6.780.004 €	-6.863.493 €	-7.008.446 €	-7.108.419 €	-7.207.488 €	-7.322.693 €	-7.437.603 €
IX FLUJO CAJA DE EXPLOTACIÓN	0 €	1.635.796 €	1.493.855 €	1.426.915 €	1.358.477 €	1.274.988 €	1.130.035 €	1.030.062 €	930.994 €	815.788 €	700.878 €
Inversiones	7.067.306 €	0 €	172.539 €	0 €	172.539 €	1.642.007 €	244.539 €	0 €	244.539 €	0 €	0 €
Valor Residual	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
X FLUJO CAJA DE INVERSIÓN	7.067.306 €	0 €	172.539 €	0 €	172.539 €	1.642.007 €	244.539 €	0 €	244.539 €	0 €	0 €
XI FLUJO NETO DE CAJA (XI - XII)	-7.067.306 €	1.635.796 €	1.321.316 €	1.426.915 €	1.185.938 €	-367.019 €	885.496 €	1.030.062 €	686.455 €	815.788 €	700.878 €
FLUJO NETO DE CAJA DESCONTADO ORIGEN (XI / (1+TAX)^año)	0 €	1.557.530 €	1.197.902 €	1.231.743 €	974.746 €	-287.227 €	659.828 €	730.827 €	463.736 €	524.739 €	429.255 €
FUJO NETO CAJA ACUMULADO (RETORNO)	-7.067.306 €	-5.509.776 €	-4.311.874 €	-3.080.131 €	-2.105.386 €	-2.392.612 €	-1.732.784 €	-1.001.958 €	-538.222 €	-13.483 €	415.772 €
Cálculo del Pay Back		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,03

INDICADORES

TASA DE DESCUENTO	Tabla 0.3 Tasa de descuento					
En aplicación del artículo 10 de la Ley de Desindexación se establece que la tasa de descuento correspondiente al rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los últimos seis meses, incrementado en un diferencial de 200 puntos básicos. En aplicación a lo dispuesto, se utiliza la media de los rendimientos medios de los últimos meses, publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de Deuda Pública.	Mercado de Deuda Pública					
	Rentabilidad Obligaciones a 10 años					
	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25
	3,07 %	3,00 %	2,97 %	3,06 %	2,89 %	3,16 %
	Media					3,03 %
	Tasa descuento = Media + 200p					5,03 %

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	55 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES	FECHA FIRMA				
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS	15 de enero de 2025				
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA	15 de enero de 2025				



11.4 INDICADORES ECONÓMICO – FINANCIEROS

DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES UTILIZADOS

Los indicadores utilizados son:

- **TIR**, Tasa Interna de Retorno de la inversión, aquella necesaria para que lograr VAN = 0 en el período de vida del proyecto.
- **VAN**, Valor Actualizado Neto del flujo de caja, aplicando la correspondiente tasa de descuento.
- **PRC**, Período de Recuperación del Capital, equivalente al tiempo transcurrido para lograr un flujo acumulado de caja positivo.
- **TASA DE DESCUENTO**: en aplicación del artículo 10 de la Ley de desindexación se establece la tasa de descuento correspondiente al rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los últimos seis meses, incrementado en un diferencial de 200 puntos básicos. En aplicación a lo dispuesto, se utiliza la media de los rendimientos medios de los últimos meses, publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de Deuda Pública.

CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS ESPERADOS

TASA DE ACTUALIZACIÓN	5,03 %
PLAZO RECUPERACIÓN INVERSIÓN	9,0 años
VAN proyecto	415.771,99 €
TIR proyecto	6,46 %



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTczNjk0Mzc2ODQ5OTU1MDQwNDcx

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado	ID FIRMA	13210966	PÁGINA	57 / 58
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS				15 de enero de 2025	
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA				15 de enero de 2025	



CONTRATO CONCESIÓN DE SERVICIO DEL CONTROL INTEGRAL DE LA MOVILIDAD DEL VEHÍCULO PRIVADO, EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos Estimados (I)		8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €	8.138.481 €
II gastos operativos (Sin amortizaciones)		-6.502.686 €	-6.644.626 €	-6.711.566 €	-6.780.004 €	-6.863.493 €	-7.008.446 €	-7.108.419 €	-7.207.488 €	-7.322.693 €	-7.437.603 €
IX FLUJO CAJA DE EXPLOTACIÓN	0 €	1.635.796 €	1.493.855 €	1.426.915 €	1.358.477 €	1.274.988 €	1.130.035 €	1.030.062 €	930.994 €	815.788 €	700.878 €
Inversiones	7.067.306 €	0 €	172.539 €	0 €	172.539 €	1.642.007 €	244.539 €	0 €	244.539 €	0 €	0 €
Valor Residual	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
X FLUJO CAJA DE INVERSIÓN	7.067.306 €	0 €	172.539 €	0 €	172.539 €	1.642.007 €	244.539 €	0 €	244.539 €	0 €	0 €
XI FLUJO NETO DE CAJA (XI – XII)	-7.067.306 €	1.635.796 €	1.321.316 €	1.426.915 €	1.185.938 €	-367.019 €	885.496 €	1.030.062 €	686.455 €	815.788 €	700.878 €
FLUJO NETO DE CAJA DESCONTADO ORIGEN (XI / (1+TAX)^año)	0 €	1.557.530 €	1.197.902 €	1.231.743 €	974.746 €	-287.227 €	659.828 €	730.827 €	463.736 €	524.739 €	429.255 €
FUJO NETO CAJA ACUMULADO (RETORNO)	-7.067.306 €	-5.509.776 €	-4.311.874 €	-3.080.131 €	-2.105.386 €	-2.392.612 €	-1.732.784 €	-1.001.958 €	-538.222 €	-13.483 €	415.772 €
Cálculo del Pay Back		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,03

INDICADORES

TASA DE DESCUENTO

En aplicación del artículo 10 de la Ley de Desindexación se establece que la tasa de descuento correspondiente al rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los últimos seis meses, incrementado en un diferencial de 200 puntos básicos.
En aplicación a lo dispuesto, se utiliza la media de los rendimientos medios de los últimos meses, publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de Deuda Pública.

Tabla 0.3 Tasa de descuento

Mercado de Deuda Pública					
Rentabilidad Obligaciones a 10 años					
ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25
3,07 %	3,00 %	2,97 %	3,06 %	2,89 %	3,16 %
Media					3,03 %
Tasa descuento = Media + 200p					5,03 %

TASA DE ACTUALIZACIÓN 5,03 %

PLAZO RECUPERACIÓN INVERSIÓN 9,0 años

VAN proyecto 415.771,99 €

TIR proyecto 6,46 %

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO 2025_Estudio de viabilidad económica del Estacionamiento Regulado ID FIRMA 13210966 PÁGINA 58 / 58

FIRMADO POR 2 FIRMANTES

1. JESUS ANGEL GARCIA RUBIO - INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS
2. JOSE ANTONIO CHANCA CACERES - TÉCNICO ADJUNTO DE OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA MOVILIDAD URBANA

FECHA FIRMA

15 de enero de 2025
15 de enero de 2025