



ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LICITACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN LA AVENIDA GRAN VÍA PARQUE. PLAZA DE TOROS. CÓRDOBA.

## INDICE

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>4</b>
<b>2. FINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA ASÍ COMO DE SUS CARACTERISTICAS ESENCIALES.....</b>	<b>5</b>
2.1. Régimen jurídico de la Concesión.....	5
2.2. Finalidad de la obra.....	5
2.3. Justificación de la obra.....	5
2.4. Características esenciales.....	6
<b>3. PREVISIONES SOBRE DEMANDA DE USO E INCIDENCIA ECONOMICA Y SOCIAL.....</b>	<b>9</b>
3.1. Previsiones sobre la demanda de uso.....	9
3.2. Incidencia económica y social de la obra en su área de influencia.....	11
3.3. Rentabilidad de la concesión.....	12
<b>4. VALORACIÓN DE LOS INFORMES EXISTENTES.....</b>	<b>13</b>
<b>5. CALIFICACION AMBIENTAL.....</b>	<b>14</b>
5.1. Objeto de la Actividad.....	15
5.2. Máquina y Equipos.....	15
5.3. Materiales empleados, almacenados y producidos.....	15
5.4. Riesgos Ambientales Previsibles y Medidas Correctoras.....	15
<b>6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA.....</b>	<b>17</b>
6.1. Proyecto aparcamiento subterráneo Av. Gran Vía Parque, (plaza de toros).....	17
<b>7. RIESGOS OPERATIVOS Y TECNOLÓGICOS EN LA CONTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN.....</b>	<b>18</b>
7.1. Identificación del riesgo.....	18
7.2. Clases de Riesgos.....	18
<b>8. COSTE DE LA INVERSIÓN Y SISTEMA DE FINANCIACIÓN.....</b>	<b>24</b>
8.1. Coste de la inversión a realizar.....	24
8.2. Sistema de financiación propuesto.....	24

<b>9. ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO</b> .....	25
9.1. Bases de partida.....	25
9.2. Estudio de Ingresos y costes.....	25
9.3. Análisis Económico – Financiero del Escenario Previsto.....	28

<b>10. CONCLUSIONES</b> .....	29
-------------------------------	----

**ANEXO I. ESTUDIO ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN.**

**ANEXO II. TESTIGOS DE REFERENCIA.**

**ANEXO III. ANTEPROYECTO TÉCNICO.**

## 1.- INTRODUCCION.

Conforme a lo establecido en el artículo 112 de la Ley 30/2007 de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP), se realiza el presente estudio de viabilidad de la concesión de obra pública para la construcción de un aparcamiento en la Av. Gran Vía Parque (plaza de toros), así como su gestión y explotación, durante el periodo concesional.

Este informe contiene los datos, estudios y análisis establecidos en el artículo citado anteriormente y que se concretan en los puntos siguientes:

- Finalidad y justificación de la obra, así como definición de sus características esenciales.
- Previsiones sobre la demanda de uso e incidencia económica y social de la obra en su área de influencia y sobre la rentabilidad de la concesión.
- Valoración de los datos e informes existentes que hagan referencia al planeamiento sectorial, territorial o urbanístico.
- Estudio de impacto ambiental cuando este sea preceptivo de acuerdo con la legislación vigente. En los restantes casos, un análisis ambiental de las alternativas y las correspondientes medidas correctoras y protectoras necesarias.
- Justificación de la solución elegida, indicando, entre las alternativas consideradas si se tratara de infraestructuras viarias o lineales, las características de su trazado.
- Riesgos operativos y tecnológicos en la construcción y explotación de la obra.

- Coste de la inversión a realizar, así como el sistema de financiación propuesto para la construcción de la obra con la justificación, asimismo, de la procedencia de ésta.

—§§—

## **2.- FINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA, ASÍ COMO DE SUS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES.**

### 2.1. Régimen jurídico de la Concesión.

El desarrollo de las obras cuya viabilidad se analiza se realizará mediante la correspondiente concesión administrativa. La concesión se regirá por las cláusulas contenidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas y en el Proyecto que le acompañará, del que formarán a su vez parte el Estudio de Viabilidad y el Anteproyecto de Obra, en los términos fijados en los artículos 113 y siguientes de la LCSP; documentos todos ellos de carácter contractual.

Asimismo, serán de aplicación las leyes sectoriales vigentes, los artículos 253 a 260 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, declarados expresamente vigentes por la Disposición Derogatoria Única de la LCSP, así como el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas en cuanto no se oponga a la actual LCSP.

Por último será igualmente aplicable el Reglamento de Desarrollo Parcial de la LCSP aprobado por Real Decreto 817/2009 de 8 de mayo.

### 2.2. Finalidad de la obra.

La finalidad de la obra es dotar al municipio de Córdoba de los equipamientos que demanda el desarrollo y crecimiento constante de la ciudad dentro del marco establecido por el Plan de Aparcamientos de Córdoba, y en este caso concreto, de un aparcamiento subterráneo con el que coadyuvar a los fines que aquél persigue, donde se mezcla el uso en rotación con las necesidades concretas de personas residentes.

El proyecto a realizar en concreto, comprenderá la construcción de un aparcamiento subterráneo en la Av. Gran Vía Parque (plaza de toros), y su posterior explotación por un plazo máximo de 40 años, mediante la figura de la concesión de obra pública.

### 2.3. Justificación de la obra.

La justificación específica sobre la procedencia del presente aparcamiento, hay que encuadrarla en el propio Plan de Aparcamientos de Córdoba, del que el mismo forma parte, y donde se ha previsto como actuación específica dentro del programa concreto de actuaciones, partiendo del diagnóstico general y del análisis preliminar de la oferta y la demanda estimada de aparcamiento en el conjunto del municipio, considerando tanto el aparcamiento en la vía pública como fuera de ella, así como los vectores de desplazamiento.

Como concreción de aquéllos fines genéricos, habría que citar específicamente la propia realidad poblacional del municipio de Córdoba unido al crecimiento constante de su población tanto residente, como el turismo español y extranjero. Unido todo ello a la escasez de aparcamiento existente.

Igualmente, la previsible desaparición, a medio plazo, de aparcamientos en superficie, debido a la continua demanda ciudadana de mejorar las condiciones de peatonalización y humanización del entorno urbano.

## 2.4. Características esenciales.

En resumen la propuesta de aparcamiento que se propone reúne las siguientes características básicas:

### 2.4.1. Descripción de las obras

Con la propuesta de este aparcamiento se pretende ampliar la oferta de plazas de aparcamiento en una zona de Córdoba claramente deficitaria, tanto a nivel de rotación como para residentes. La ubicación coincide con el aparcamiento que actualmente esta en uso. Estando la parcela liberada a nivel arqueológico, a la vista de los resultados del proyecto arqueológico ejecutado anteriormente.

Por la superficie útil total del aparcamiento, superior a 6.000m<sup>2</sup>, el PGOU dispone la necesidad de tener dos accesos unidireccionales. Estos accesos se disponen a ambos lados al objeto de facilitar el funcionamiento del aparcamiento y al mismo tiempo posibilitan alternativas de acceso por diferentes calles, por otra parte obligatorias por el PGOU

La propuesta del aparcamiento parte de una serie de premisas básicas:

- Propuesta de una ordenación que se adapte al actual aparcamiento y altere lo mínimo posible la ordenación de acceso y tráfico.
- Reposición de la actual vegetación.
- Claridad espacial en la planta de cocheras.
- Optimización de las superficies construidas por cada vehículo.

- Disponer los núcleos de comunicación de forma que se optimicen los recorridos de evacuación, resolviéndolo únicamente con dos núcleos verticales.

El programa desarrollado y las superficies por plantas son:

Superficie de parcela: 5.494,39 m<sup>2</sup>.

### PLANTA SOBRE RASANTE.

Superficie aparcamiento:	5.494,39 m <sup>2</sup> .
Superficie construida:	308,90 m <sup>2</sup> .
Nº plazas vehículos:	218 *
Nº plazas bicicletas:	37

\* 5 Adaptadas minusválidos.

### BAJO RASANTE.

	Sótano 1	Sótano 2	TOTAL
Superficie construida:	3.757,68 m <sup>2</sup>	3.613,77 m <sup>2</sup>	371,45 m <sup>2</sup>
Superficie útil:	3.608,44 m <sup>2</sup>	3.472,60 m <sup>2</sup>	7.081,04 m <sup>2</sup>
Nº plazas vehículos	148 *	154**	302
Nº plazas bicicletas	47		47

\* 6 Adaptadas minusválidos.

\*\* 1 Adaptada minusválidos.

Las plazas estándar tienen una dimensión mínima de 4,50 x 2,30 m. y las plazas adaptadas a minusválidos un mínimo de 4,50 x 3,60 m., por tanto las primeras tienen un mínimo de 10,35 m<sup>2</sup> de superficie útil y las segundas de 16,20 m<sup>2</sup>.

De igual modo la dimensión mínima de las plazas de bicicleta es de 0,50 x 2,00 m., y por tanto una superficie mínima de 1,00 m<sup>2</sup>.

## TOTAL PLAZAS:

Plazas estándar:	508
Plazas adaptadas:	12
Plazas bicicletas:	84

### 2.4.2. Funcionamiento.

El funcionamiento del aparcamiento se ceñirá a lo previsto en los siguientes apartados y que se recogerá en el pliego de prescripciones técnicas administrativas y particulares del concurso.

1. En aplicación de lo previsto en el artículos 228 de la LCSP, en relación al artículo 209 y artículo 115 del mismo texto legal, el licitador podrá constituir una entidad mercantil, que se subrogará en todos sus derechos y obligaciones respecto al objeto del presente estudio de viabilidad, siendo esta nueva entidad la que suscriba el contrato, construya la obra – por si misma o mediante terceros-, y lleve a cabo la explotación de la misma. Si el licitador pretendiese hacer uso de esta facultad, deberá expresarlo en su oferta y aportará, llegado el caso, la documentación acreditativa de la constitución de la citada empresa.

2. El Concesionario gestionará por sí o por terceras personas contratadas al efecto el aparcamiento.

3. El concesionario informará a la Administración otorgante de cuantos contratos suscriba con terceros para la explotación del aparcamiento. Las actividades que se desarrollen deberán ser siempre compatibles con la calificación urbanística del suelo

donde se implantan, según lo previsto en el Plan General vigente. A tal fin, en todos los contratos que se suscriban deberá introducirse una condición resolutoria que someta la efectividad del contrato a la autorización de la Administración otorgante.

Transcurridos diez días hábiles desde la solicitud de autorización sin recibir notificación alguna, se entenderá prestada conformidad.

4. El concesionario no suscribirá en ningún caso contratos cuya duración excediese de la fijada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y deberá incluir en todos los contratos con terceros tanto su condición de concesionario como el periodo de duración de su derecho, comprometiéndose el tercero a desalojar el aparcamiento objeto del contrato con anterioridad al vencimiento del derecho generado por este y en cualesquiera de los supuestos de resolución contractual contemplados en la LCSP o en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, sin perjuicio de las indemnizaciones que pudieran corresponderle.

5. Una vez concluida la concesión por el transcurso de su plazo de duración y revertidas las instalaciones al Ayuntamiento, éste, si lo considera conveniente, podrá explotar el aparcamiento por cualquiera de las formas de gestión, directa o indirecta, de los servicios públicos.

6. El precio por uso en rotación así como de los abonos mensuales que se ofrezcan al público, servirán al concesionario para amortizar técnica y financieramente, mediante una ordenada y diligente administración, el coste de las mejoras que se oferten en la fase de concurso, sin que la Administración otorgante pueda exigirle participación, retribución o gravamen alguno distinto de los que legalmente correspondan en

concepto de tributos o exacciones. No obstante ésta ejercerá el control pertinente de cara a la vigilancia y supervisión de las tarifas y precios que oferte el licitador. Se entiende que la oferta del licitador se realiza a riesgo y ventura no haciendo responsable al Ayuntamiento de cualquier circunstancia ó alteración de las condiciones del proyecto, del mercado, o similares.

7. Las actividades desarrolladas en el espacio concesional, se ajustaran en todo caso a las ordenanzas y demás disposiciones legales y reglamentarias vigentes en tales materias. En cualquier caso, cada licitador deberá incluir en su oferta técnica una relación detallada del régimen de explotación o gestión de cada uno de los servicios, y ésta formará parte del contrato y se incorporará al mismo como integrante del mismo.

8. El concesionario, en la memoria técnica de Explotación, indicará las modalidades de servicios de aparcamientos que se ofrecerán al ciudadano.

9. Será obligatoria una disponibilidad de 24 horas al día, durante todo el año.

10. De acuerdo con los criterios anteriores, el licitador deberá indicar en su memoria técnica de explotación la distribución de las plazas, sus condiciones, ubicación y la modalidad de servicio para las que se destinan.

11. Las quejas que sobre las deficiencias del servicio se formulen por los usuarios, además de constar en los Libros de Reclamaciones del que necesariamente dispondrá el concesionario, serán puestas en conocimiento de la Administración otorgante cuando su importancia así lo requiera, a fin de que por ésta se adopten las medidas oportunas.

12. El concesionario se obligará a mantener a la vista del público las tarifas de precios vigentes en cada momento, para los diferentes servicios ofertados.

13. Con carácter general, el concesionario estará obligado a respetar los criterios de preferencia, que no de exclusividad, así como el reparto de plazas en rotación y destinadas a residentes que resulten del Plan de Aparcamientos de Córdoba, con los ajustes correspondientes que puedan resultar de los estudios de mercado y viabilidad económica pertinentes, así como que se concreten en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares y resulte de la oferta adjudicataria.

14. Esta propuesta podrá ser modificada por el Excmo. Ayuntamiento de Marbella, cuando razones de interés público o de gestión así lo aconsejaren previo cumplimiento de las formalidades establecidas en la LCSP.

—§§—



### **3.- PREVISIONES SOBRE LA DEMANDA DE USO E INCIDENCIA ECONOMICA Y SOCIAL DE LA OBRA EN SU ÁREA DE INFLUENCIA.**

#### 3.1. Previsiones sobre la demanda de uso.

##### 3.1.1. Determinación del área de influencia del aparcamiento.

Este aparcamiento contemplará tanto el destino para residentes, como el régimen de rotación.

A través de la conjunción de ambos sistemas, se colmarán las expectativas de personas residentes en la zona de influencia, que no posean plaza de aparcamiento, o que necesiten una segunda plaza para el aparcamiento más o menos permanente de vehículos. A la vez, también se dará respuesta para aquéllos usuarios que demanden una plaza de aparcamiento de forma esporádica en la zona de influencia del mismo.

En el presente estudio partiremos de un reparto de plazas, destinadas a ambos sistemas de uso, que será aproximativa, pudiendo variar en función de la demanda final que se pueda constatar en la zona, así como de la concreción de las mismas que finalmente se pueda establecer en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares y en la viabilidad económica que en su oferta, realice el licitador que resulte finalmente como adjudicatario.

En todo caso el reparto de plazas entre ambos sistemas, será flexible en función de la ocupación y demanda real de una y otra clase, de forma que el Pliego regulador tendrá en cuenta la posibilidad de reconducir plazas proyectadas de una determinada tipología a otra, todo ello si fuese necesario como consecuencia de no haberse cubierto las expectativas previstas con la demanda potencial.

El aparcamiento objeto del presente estudio, al igual que el resto de los contemplados en el Plan de Aparcamientos de Córdoba, parte de un contexto socioeconómico que constituye el universo de referencia del propio Plan, cual es la población de Córdoba, cifrada en 329.249 habitantes en el año 2009, agrupados en 120.440 familias.

Alrededor del 46% de la población, posee carné de conducir (unas 150.000 personas), y el 37% utiliza el vehículo para sus desplazamientos diarios.

La media del número de individuos por unidad familiar es de 2,73 habitantes por familia.

La aplicación del criterio de residentes, ha permitido determinar el área de influencia en el Plan de Aparcamientos de Córdoba, al que se remite el presente estudio, sin perjuicio de las matizaciones o puntualizaciones a nivel de concreción que se lleven a cabo en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares en el momento de llevar a cabo la licitación.

##### 3.1.2. Aparcamiento en las vías públicas.

En lo que respecta al parque automovilístico, éste ha experimentado en los últimos años un progresivo aumento. Así en 2009 la ciudad cuenta ya con 223.114 vehículos de tracción mecánica, de los cuales 163.049 son turismos y 42.055 motocicletas.

El índice de motorización es de 1,85 vehículos por familia y de 690 vehículos por cada mil habitantes.

La modalidad de aparcamiento predominante en toda la ciudad en general, es la propia vía pública. Este problema se ve incrementado en zonas como la que tratamos en el presente

estudio, donde contamos con un menor índice de cocheras por habitante, coincidiendo en muchos casos con una elevada concentración de edificación plurifamiliar que hasta los años 80, no preveían aparcamientos comunitarios.

### 3.1.3. Actividad en la zona de influencia del aparcamiento.

La zona de influencia del aparcamiento, está plenamente consolidada, por lo que en la misma podemos encontrar entre organismos oficiales y entidades que por su importancia, generan afluencia de visitantes. Así entre ellos: organismos oficiales, guarderías, colegios de primaria y secundaria, comercio minorista, oficinas bancarias, iglesias, supermercados, centro comercial Zoco, Plaza de Toros, etc.

### 3.1.4. Desarrollo urbanístico.

La zona donde se encuentra enclavado el aparcamiento se clasifica en el plan general vigente, como suelo urbano consolidado, y por lo tanto no se ha previsto ningún crecimiento en las viviendas de la zona.

### 3.1.5. Conflictividad en el aparcamiento de vehículos.

En el presente estudio, se ha tenido en cuenta el nivel de ocupación de aparcamientos de superficie diversas zonas del área de influencia y en diferentes momentos: Mañana, tarde y noche, aplicando igualmente los datos arrojados por otros aparcamientos cuyos datos de ocupación y precio de abono y hora de rotación se han tenido en cuenta.

Entre las 8 de la mañana y las dos de la tarde, el nivel de congestión es muy alto en el área de influencia, debido a que la zona se comporta como zona residencial, y con mucha actividad comercial, de oficinas, colegios, etc.

En general la zona de influencia inmediata presenta una muy alta actividad comercial, con supermercados y tiendas de barrio y con un número elevado de residentes.

Se ha detectado una alta rotación de vehículos en las plazas de aparcamiento en superficie, a nivel de calle.

Entre las dos de la tarde a nueve de la tarde el nivel de congestión continua entre el 100-110% solo teniendo algunos huecos circulando por las calles en busca de algún aparcamiento libre, o en el caso de estacionamiento rápido para realizar alguna gestión en doble fila o encima de acera.

De nueve de la tarde hasta las 8 de la mañana, la conflictividad sigue siendo alta en función de la masiva ocupación de plazas de aparcamiento en la propia calle.

La zona se comporta como un barrio residencial y la práctica totalidad de vehículos aparcados en las calles corresponde a residentes de la zona. Incluso a esas horas se detectan coches mal aparcados.

### 3.1.6. Demanda futura.

La determinación por parte del Ayuntamiento para restringir el tráfico en las zonas estudiadas y en su caso proceder a peatonalizaciones y semipeatonalizaciones así como a la erradicación de las bolsas de aparcamiento ilegal hace imprescindible la creación de un aparcamiento capaz de dotar a la zona de una alternativa de estacionamiento en las inmediaciones.

Se ha considerado la necesidad de implantar tanto plazas para residentes mediante abonos mensuales, como plazas en rotación destinadas a usuarios esporádicos.

Las plazas de residentes, se ofrecerán mediante el sistema de abono mensual a un precio asequible desde la adjudicación, considerando que las mismas estarán operativas unos 16 meses desde el comienzo de las obras de construcción.

### 3.2. Incidencia económica y social de la obra en su área de influencia.

#### 3.2.1. Accesibilidad a zonas de aparcamiento.

La ciudad es un medio vivo sujeto a cambios constantes. Su adaptación a las necesidades de los ciudadanos más afectados por la falta de accesibilidad, debe ser parte de esa renovación y no solo porque restituye derechos vulnerados a minorías afectadas si no que conlleva beneficios para todos, como son los siguientes:

- Asegura el mayor acceso, utilización y disfrute, de la obra ejecutada.
- Mejora la autosuficiencia de las personas, sus posibilidades de desarrollo económico, social y personal.
- Resguarda la normalización sin hacer distinciones esenciales entre personas.
- Prevé y anticipa con acciones el envejecimiento de nuestras sociedades.
- Provee mayor seguridad minimizando accidentes, sus costes económicos y sus costos sociales.

- Hace eficiente la administración del recurso y economiza en futuras reparaciones.

- Procura espacios o equipamientos más durables, mas confortables y de mayor calidad para la ciudad.

- Materializa en la práctica nuestra posición ética y nuestro cambio de actitud respecto a la diversidad.

Cualquier sociedad funciona mejor cuantos menos obstáculos interponga a la independencia y autonomía de sus miembros, a su participación en el ofrecimiento de servicios, o al acceso de ciudadanos y visitantes de los recursos que ofrece.

Por tanto la accesibilidad es una variable explicativa de la utilización de los servicios por la población, junto con otras como las características socioeconómicas demográficas o epidemiológicas, y que se relacionan con las características de los recursos esenciales, sociales, comerciales y de ocio que facilitan u obstaculizan su uso y desarrollo por sus actuales o potenciales usuarios.

Está demostrado que la accesibilidad geográfica, referida a la proximidad del centro, es uno de los factores mas importantes para la utilización de los servicios que alberga, pero la accesibilidad geográfica no es solo función de la distancia, sino también de la facilidad de transporte y la distribución y uso que hace la población adscrita de los medios de transporte. El uso del aparcamiento objeto del presente estudio de viabilidad, permitirá una mayor accesibilidad directa a los usuarios residentes, minimizando tiempos de acceso y facilitando la estancia.

### 3.2.2. Absorción de la demanda generada y organización viaria.

La ubicación del aparcamiento en la Av. Gran Vía Parque (plaza de toros), permitirá que la demanda de aparcamiento generada por la actividad propia del municipio, tenga una mejor respuesta, ofreciendo posibilidades de aparcamiento a los vecinos de la zona.

Por otro lado, la actuación conllevará la reorganización viaria en superficie en la zona, concretamente con los accesos previstos, se permitirá un acceso fluido, mejorando además la circulación en la zona, distribuyendo de manera organizada el tráfico generado por el comercio, y disminuyendo los tiempos de acceso en horas punta.

### 3.2.3. Aparcamiento de residentes versus aparcamiento en rotación.

El aparcamiento paliará las necesidades de aparcamientos de los residentes de la zona, sobre todo de la zona más próxima donde las viviendas no tienen aparcamiento propio, o el existente es inferior a sus necesidades.

Sin perjuicio de lo anterior, se dará oportuna respuesta a la demanda de aparcamiento esporádico u ocasional. Ambos sistemas coadyuvarán a esa reorganización y mejor aprovechamiento de espacios urbanos en el área de influencia del aparcamiento, así como a una consecuente mejora en la circulación de la zona.

### 3.3. Rentabilidad de la concesión.

El objetivo de este análisis es la elaboración de un modelo económico financiero que muestre la rentabilidad estimada de la concesión de obra pública para la construcción y explotación durante un periodo de 40 años de un aparcamiento

subterráneo en la Av. Gran Vía Parque (plaza de toros).

Este estudio se ha realizado partiendo de los cálculos de costes de construcción que se soportarán fundamentalmente durante los dos primeros años, los gastos fijos de la instalación, así como los gastos de explotación.

La rentabilidad final del concesionario, como es de esperar, vendrá determinada por la combinación fondos propios/ajenos que finalmente tenga el negocio, no obstante, en el desarrollo del modelo se presenta una posible alternativa de financiación a modo orientativo.

Para la determinación de las previsiones de ingresos, se ha partido de los dos tipos de aparcamientos existentes, residentes y rotación, y de modelos de ocupación y facturación deducidos de aparcamientos reales existentes en la ciudad y en actual funcionamiento. Partiendo de los datos que arrojan los mismos, se ha intentado incluso mejorar los ratios de los mismos, habida cuenta que los precios barajados deben tener una proyección a dos años, tiempo en que aproximadamente entraría en funcionamiento el aparcamiento objeto de estudio.

El concesionario será retribuido directamente mediante el precio que abone el usuario por la utilización de la obra y servicios complementarios, por los rendimientos procedentes de la explotación, debiendo respetarse el principio de asunción del riesgo y ventura por parte del concesionario como elemento natural y necesario en la figura contractual de la concesión de obra pública.

—§§—

#### **4. VALORACIÓN DE LOS INFORMES EXISTENTES QUE HAGAN REFERENCIA AL PLANEAMIENTO SECTORIAL, TERRITORIAL O URBANÍSTICO.**

Se ha comprobado la inexistencia de afecciones por el planeamiento vigente a la zona correspondiente al emplazamiento previsto.

De igual forma, no existen determinaciones de ordenación territorial que afecten a esta zona.

—§§—

## 5. CALIFICACION AMBIENTAL.

El proyecto de aparcamiento subterráneo en la Av. Gran Vía Parque (plaza de toros), está sujeto a la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. Dicha ley encuadra los proyectos de aparcamientos en el punto 13.27 y 13.28 de su anexo I.

En el punto 13.27 indica que estarán sometidos a procedimiento de Autorización Ambiental Unificada todos los aparcamientos de uso público que tengan la categoría de interés metropolitano. Aquellos que carezcan de esta catalogación, estarán sometidos al procedimiento de Calificación Ambiental.

El aparcamiento subterráneo objeto del presente estudio, no está catalogado como de interés metropolitano, por lo que, el procedimiento ambiental al que debe someterse el proyecto técnico es el de Calificación Ambiental.

La Ley 7/2007 no deroga el Decreto 297/1995, de 19 de Diciembre, por el que se aprueba el reglamento de Calificación Ambiental que es el que desarrolla todo el procedimiento de Calificación Ambiental.

La calificación ambiental tiene por objeto la evaluación de los efectos ambientales de la actuación, así como la determinación de su viabilidad ambiental y de las condiciones en las que debe realizarse.

Corresponde al Ayuntamiento la tramitación y resolución del procedimiento de Calificación Ambiental. El procedimiento de Calificación ambiental se integra dentro de la correspondiente licencia municipal. Es en el momento de solicitud de la licencia, en la que el titular o promotor de la actuación deberán presentar el análisis ambiental como documentación

complementaria al proyecto técnico.

Según el artículo 9 del Decreto 297/1995, de 19 de Diciembre, por el que se prueba el reglamento de Calificación Ambiental, la documentación ambiental que debe acompañar como anejo de este tipo de proyectos es la siguiente:

- a) Objeto de la actividad.
- b) Emplazamiento.
- c) Maquinaria y equipos a utilizar.
- d) Materiales empleados, almacenados y producidos, señalando las características de los mismos que los hagan potencialmente perjudiciales para el medio ambiente.
- e) Riesgos ambientales previsibles y medidas correctoras propuestas, indicando el resultado final previsto en situaciones de funcionamiento normal y en caso de producirse anomalías o accidentes. Como mínimo en relación con:
  - I) Ruidos y vibraciones.
  - II) Emisiones a la atmósfera.
  - III) Utilización del agua y vertidos líquidos.
  - IV) Generación, almacenamiento y eliminación de residuos.
  - V) Almacenamiento de productos.
- f) Medidas de seguimiento y control que permitan garantizar el mantenimiento de la actividad dentro de los límites permisibles.
- g) Síntesis de las características de la actividad o actuación para la que se solicita la licencia, cumplimentada, en su caso, en el modelo oficial correspondiente.

A continuación se desarrollan cada uno de los puntos exigidos en el Anejo Ambiental por el Procedimiento de Calificación Ambiental.

## 5.1. Objeto de la actividad.

La actividad prevista a desarrollar en el local, es la de un aparcamiento subterráneo, es decir la de facilitar el aparcamiento a vehículos automóviles.

El horario de apertura dado su condición de público será el de día y noche 24 horas. La implantación del aparcamiento tal como lo plantea el presente estudio no influye desfavorablemente en el ambiente de la zona.

La construcción que nos ocupa por una parte es un edificio totalmente enterrado y dado que se ubica bajo una zona a remodelar destinada a equipamiento deportivo, los elementos vistos son fácilmente incorporables al paisaje urbano ya que al no emerger de la rasante de la calle, (en el caso de las ventilaciones), o ser su reflejo en superficie únicamente un peto (en el caso de escaleras y rampas), pasan totalmente inadvertidas, salvo el casetón del ascensor que aparecerá como una figura prismática sobre la acera correspondiente.

En cuanto a las instalaciones del edificio se puede afirmar que al no contar con calefacción, ni equipo de producción de agua caliente, no se producen emisiones de humos ni gases al exterior ya que no hay calderas quemando ningún tipo de combustible, por lo que su influencia en el ambiente de la zona es nula.

Únicamente cuenta el edificio con un sistema de extracción de gases interiores producidos por el funcionamiento de los motores de los vehículos que van a posicionarse en las plazas de aparcamiento. Esta salida de gases no produce ningún efecto

nocivo en el medio físico, ya que la concentración de partículas es siempre menor a la media diaria de los humos del ambiente de la ciudad de Córdoba.

Por todo lo anterior se puede afirmar que la implantación del aparcamiento no producirá efectos nocivos en el medio ambiente de la zona.

## 5.2. Máquinas y Equipos.

La maquinaria a emplear en el desempeño de la actividad, se encuentra indicada en el apartado correspondiente del proyecto, y la finalidad de las mismas será la de otorgar el control, uso y seguridad del local.

## 5.3. Materiales empleados, almacenados y producidos.

Entre los materiales empleados y almacenados, por ser materiales perjudiciales para el medio ambiente solo puede ser considerado los aceites. Dado que los elementos a almacenar son vehículos de motor aptos para circular por la vía pública, y los mismos deberán cumplir los límites de emisión de contaminantes, no se prevén la aparición de elementos o materiales potencialmente perjudiciales para el medio ambiente.

## 5.4. Riesgos Ambientales Previsibles y Medidas Correctoras.

Como riesgos ambientales previsibles en el desarrollo de la actividad cabe señalar:

Emisión de Humos: La normativa y las fuerzas de orden público son las encargadas mediante la revisión periódica de los vehículos de garantizar la viabilidad de los mismos para circular, y en taller se dispondrá de maquinaria especial para su control.

Ruidos y vibraciones: Según se desarrollará y se especificará en los apartados correspondientes del proyecto se cumplirán las medidas reglamentarias para evitar las perturbaciones propias de la actividad.

Agua: El local dispondrá de conexión a las redes municipales de agua, según se indicará en el apartado correspondiente del proyecto, no previéndose la misma para consumo humano.

Aceites: Destinado a evitar el vertido de los aceites a las redes de saneamiento o pluviales, se instalará una red independiente de recogida en el interior del aparcamiento, instalándose una arqueta separadora de grasas antes de la conexión al saneamiento municipal, sobre dicha arqueta se ejecutará el mantenimiento de limpieza habitual para este tipo de elementos, realizado por empresa acreditada para la gestión de este tipo de residuos.

Impacto de las condiciones circulatorias: El edificio que se pretende construir se ubicará en la propia en la cual se llevarán a cabo la totalidad de las actuaciones, y por la que no discurre ningún vial, por lo que la afección de la construcción en las estructuras será nula.

El hecho de la creación del aparcamiento subterráneo produce la aparición de accesos y salidas de vehículos, que no modifican el actual trazado de las calles existentes. La ubicación y desarrollo del acceso están estudiados de manera que las incorporaciones y salidas de los vehículos usuarios al tráfico de superficie, se realice sin entorpecerlo.

En este caso, la creación del aparcamiento no produce ninguna interferencia en el tráfico rodado de superficie.

Afecciones durante la construcción: Teniendo en cuenta lo descrito en el párrafo anterior, la única afección durante el periodo de construcción será el debido al tránsito de los camiones de obra y a la ocupación parcial y temporal de las calles aledañas a la Av. Gran Vía Parque (plaza de toros).

Afecciones al tráfico por implantación del edificio: Dada la ubicación la afección será nula.

—§§—



## 6. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ELEGIDA.

### 6.1. Proyecto de aparcamiento subterráneo en la Av. Gran Vía Parque (plaza de toros).

La actuación que se propone consiste en desmontar el total de la parcela y ejecutar en su nivel de sótano un aparcamiento en las condiciones que se describen en el anteproyecto que se acompaña como anexo III. El aparcamiento consta de una planta sobre rasante descubierta y ajardinada, y dos plantas bajo rasante. Al ser la superficie total del aparcamiento superior a 6.000 m<sup>2</sup>, debe contar con dos accesos bidireccionales a calles diferentes, por lo que se plantea el acceso y la salida al aparcamiento sobre rasante y en sótanos desde la calle Machaquito, y desde la Avda. Manolete.

De acuerdo con las necesidades de aparcamiento y los planteamientos del proyecto, la solución más adecuada para el nuevo aparcamiento es situarlo de manera subterránea, de forma que libere el espacio superior donde encontraremos un espacio destinado a instalaciones deportivas para el uso del ciudadano, y donde desembocarán las escaleras de evacuación del aparcamiento, independientemente que así será exigido por la compatibilidad urbanística.

—§§—

## 7. RIESGOS OPERATIVOS Y TECNOLÓGICOS EN LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA OBRA.

### 7.1. Identificación del riesgo.

Es fundamental para la financiación de un proyecto de esta naturaleza identificar, analizar y asignar todos los riesgos en cada una de las fases del proyecto, a saber:

- Construcción
- Tecnológico
- Operación
- Mantenimiento
- Suministro
- Mercado Financiero
- Político
- Legal
- Medioambiental
- Fuerza Mayor

A los anteriores efectos, y dando oportuno cumplimiento a lo establecido en la LCSP y normativa de desarrollo, se deberán llevar acabo análisis exhaustivos de la viabilidad:

- Económica, revisando costes, obtención de recursos, ingresos, inflación, VAN, TIR, etc.;

- Técnica, especialmente de diseño de proyecto, constructora, licencia de obras, seguros, estudio medioambiental, etc.; Las entidades financieras intentaran minimizar el riesgo de que el pago de los intereses y la devolución del principal de la deuda no se lleven a cabo según se previó en un inicio. Para ello, en primer lugar, analizarán los riesgos intrínsecos al proyecto (construcción, operación, demanda etc.) y, en función de estos, exigirán un mayor compromiso de los partícipes en la sociedad concesionaria a través de, por una parte una mayor participación de éstos en el capital de la sociedad, unida generalmente a un compromiso de mantenerse en el proyecto por un período de tiempo mayor y, por otra, un ratio de cobertura mayor para cubrirse frente a la eventual volatilidad del flujo de caja libre del proyecto.

Como es sabido, ratios de cobertura grandes implican –para liquidar el préstamo contraído en el plazo de la deuda establecido- una mayor aportación de capital por parte del concesionario, lo que lleva consigo un encarecimiento del proyecto. Por este motivo, queda claro que una adecuada asignación de riesgos en el proyecto – ya que el riesgo no se puede disminuir sino solo resignar- implicará un abaratamiento de éste y, por tanto, un mayor beneficio para la sociedad. Asimismo, de cara a una licitación, la empresa que logre una mejor asignación de riesgo entre las partes, obtendrá un abaratamiento del proyecto que redunde en importantes ventajas competitivas en el proceso de licitación.

### 7.2. Clases de Riesgos.

#### 7.2.1. Riesgos en fase de proyecto.

Los riesgos fundamentales durante la fase de construcción pueden ser de diseño, ejecución o promoción:

Los principales riesgos de diseño se refieren al diseño tecnológico empleado, las infraestructuras complementarias y en las modificaciones al proyecto vigente.

Hay que tener en cuenta que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.3 de la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE), "se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio". Por su parte, el artículo 4 define el proyecto como "el conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras contempladas en el artículo 2". Y continúa señalando que, cuando se desarrolle mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos específicos, deberá mantenerse entre ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca duplicidad en la documentación ni en los honorarios.

Para cubrirse de estos riesgos, el concesionario tendría que incluir determinadas obligaciones en el contrato de encargo profesional a ingeniero ó arquitecto y que podemos concretar en los siguientes:

- Obligación de incluir en el proyecto el correspondiente estudio de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 5 del RD 1627/1997. No debe olvidarse que este precepto obliga a incluir en los proyectos de ejecución de obras el citado estudio, el cual deberá constar como mínimo de memoria, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuestos.
- Obligación de resultado; es decir, el Arquitecto ó Ingeniero deberá redactar el proyecto o proyectos de manera que merezcan la aprobación de los organismos a quienes corresponda dar las autorizaciones oportunas, así como el informe favorable del Organismo de Control Técnico.

- Obligación del Arquitecto ó Ingeniero de realizar el seguimiento de los expedientes administrativos.

- Para evitar problemas derivados de la utilización de materiales novedosos o no suficientemente contrastados, la obligación para el Técnico de informar especialmente al Promotor sobre esta materia, reservándose este el derecho a dar su conformidad o no.

- Finalmente, establecer claramente que la propiedad de los proyectos, una vez abonados sus honorarios, corresponde al Promotor.

Asimismo y con objeto de minimizar los riesgos en fase de Proyecto el Promotor deberá tener en cuenta las siguientes circunstancias, que deberá quedar reflejadas en el expediente:

- Elección de técnico redactor con experiencia en actuaciones similares y experiencia en la zona.

- Obligatoriedad del técnico redactor de tener establecidos y homologados procedimientos de calidad.

- Obligatoriedad frente a la Administración de la realización de un control externo de la calidad del proyecto.

- Obligatoriedad de realización de levantamientos topográficos y ensayos geotécnicos con arreglo a lo establecido en la Ley de Ordenación de la Edificación.

- Levantamiento notarial de las circunstancias de los edificios colindantes.

## 7.2.2. Riesgos en fase de construcción.

Los principales riesgos durante la construcción se refieren al abandono o retraso del constructor y al sobre coste en el precio de inversión, así como a la falta en el control sistemático de las obras.

Según lo dispuesto en el artículo 11 de la LOE, se define al Constructor como "el agente que asume contractualmente ante el Promotor el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato".

El que mejor se adapta a la filosofía de la LOE, es el contrato de ejecución de obra "llave en mano", cuyo objeto es la ejecución total de la obra por parte del constructor, con precio y plazo cerrados.

Por la cobertura de responsabilidades durante la ejecución de la obra, habría que incluir la obligación del constructor de suscribir un seguro contra todo riesgo a la construcción, así como asegurar la responsabilidad civil patronal. En este caso deberá concretarse el importe.

En cuanto a las responsabilidades por daños una vez producida la recepción, se establece una retención al constructor del 5% del coste final de ejecución como garantía para responder por los daños que afecten al acabado, la cual puede ser sustituida por un seguro de daños o aval bancario.

El último grupo de riesgos se refiere al incumplimiento por parte de los partícipes en la sociedad adjudicataria o en la eventual UTE que concurriese a la adjudicación del contrato de concesión de obra pública, de los compromisos que se detallan en el proyecto. Para evitarlo los servicios técnicos del

Ayuntamiento supervisarán la ejecución del proyecto.

El incumplimiento por parte del concesionario de sus obligaciones llevará consigo la imposición de sanciones que se establezcan en el pliego de cláusulas administrativas particulares, sin perjuicio de la obligación de resarcimiento de los daños y perjuicios que se hubieran ocasionado.

Al mismo tiempo, el concesionario estará obligado a contratar con una compañía aseguradora una póliza que cubra responsabilidades civiles de cualquier orden, en todo el ámbito del objeto de la concesión, siendo a su cargo el pago de las primas.

## 7.2.3. Riesgos en la fase Operativa.

Deberán analizarse aquellos riesgos que hacen referencia a la fuente de ingresos del proyecto y que, en consecuencia, afectan directamente a la volatilidad del flujo de caja libre del proyecto y, por tanto, a la capacidad del proyecto de afrontar los compromisos de pago de los acreedores. Los ingresos dependen esencialmente de dos variables: la demanda y el precio.

Por regla general, la mayor incertidumbre suele venir del lado de la demanda, ya que los precios se encuentran fijados de antemano (como ocurre con el peaje de una carretera) y suelen ligarse en la mayoría de los casos a la inflación.

Conviene diferenciar entre proyectos que cuentan con un único o muy pocos clientes (por ejemplo un oleoducto o una planta de generación de energía), de aquellos otros que cuentan con un elevado número de clientes (un aparcamiento, una autopista de peaje o un proyecto de telecomunicaciones).

En nuestro caso, al tratarse de una elevada cantidad de clientes de aparcamientos, se deberá llevar a cabo un importante estudio acerca del riesgo de demanda, que se encuentra íntimamente ligado a la actitud de los usuarios por adquirir el producto o el servicio en relación al precio establecido.

## Tipos de riesgos:

### Riesgos de producción (Volumen; coste; obsolescencia).

- Riesgo de suministro de bienes y servicios.
- Riesgo de Gestión
- Riesgo de calidad en la materia prima consumida.
- Riesgo de baja demanda del producto o servicio.
- Riesgo de inversiones adicionales.

### Formas de cobertura:

- Establecimiento de una sociedad vehículo independiente, titular de los activos.
- Contratos de suministros o arrendamientos a largo plazo; cláusulas revisión de precios.
- Contratos con clientes a largo plazo; cláusulas de revisión de precios.
- Cobertura de precios de materias primas.
- Obtener ventajas de las Administraciones Públicas para proyectos de interés público.

- Contratar seguros comerciales (cobertura del lucro cesante).
- Selección de operadores, gestores (sustitución y retribución variable).

- Financiación flexible (ajustar el pago de la deuda a los ingresos de explotación).

### Riesgos Financieros.

- No desembolso de los fondos comprometidos por la sociedad adjudicataria o participante en una eventual UTE, o de sus accionistas/promotores.

Variaciones de tipo de interés, inflación, etc. Evidentemente, lo ideal es que el proyecto se encuentre enmarcado en un entorno estable y predecible lo que es normal en países desarrollados como el nuestro. El análisis de cómo afecta el país al riesgo del proyecto, se centra en tres aspectos principales: el entorno económico, el entorno político y regulatorio y el riesgo de cambio. Estos riesgos deben ser analizados en tanto en cuanto afectan al proyecto en cada una de sus etapas.

Compromiso limitado de los promotores (“con recursos limitados”). En proyectos con un único o muy pocos clientes la situación cambia considerablemente, ya que el proyecto pasa a tener una alta dependencia de las decisiones que tome el cliente. En el caso de estos aparcamientos no se produce este riesgo al existir bien cesiones de uso durante todo el periodo concesional, así como un gran número de ciudadanos potenciales usuarios del servicio.

## Riesgos Legales.

El Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la concesión podrá incluir al menos los supuestos siguientes de extinción:

- Finalización del término de duración de la concesión fijado.
- Caducidad de la concesión por incumplimiento grave por parte del concesionario de cualquiera de las cláusulas de la concesión. La Administración concedente podrá declarar la caducidad total o parcial, previa audiencia del concesionario, con la consecuente reversión anticipada de las obras e instalaciones. Se podrá exigir al concesionario el pago de los daños y perjuicios ocasionados a la Administración por su incumplimiento.

En caso de caducidad, el concesionario deberá dejar libres los bienes de la concesión y, si no lo hiciere voluntariamente en el plazo de un mes, podrá la Administración ejecutarlo a su costa, sin perjuicio de la posibilidad de imponer multas coercitivas.

- Los incumplimientos referidos a alguno de los servicios objeto de esta concesión originarán, en los términos y previos los tramites anteriormente expuestos, el rescate parcial de la concesión en lo referente al servicio concreto al que afecte el incumplimiento.
- Muerte del empresario individual.
- Extinción de la personalidad jurídica del concesionario, cuando ni la empresa sucesora ni los trabajadores de la extinguida soliciten la transmisión.
- El mutuo acuerdo de las partes.

Por liquidación de la empresa concesionaria como consecuencia de su incursión de insolvencia y según lo dispuesto por la Ley Concursal, en cuyo caso la Administración concedente se hará cargo de las instalaciones objeto de la concesión, con sus elementos complementarios o accesorios.

La cesión de la concesión a terceros sin autorización de la Administración concedente.

Por razones de interés público que aconsejen la supresión del objeto de la concesión, con el abono de la indemnización que se establezca.

Cualquiera de los supuestos de extinción de la concesión conllevará la reversión a la Administración concedente de los bienes inmuebles destinados a los usos previstos en el correspondiente Pliego, en un estado de conservación y funcionamiento adecuados. Del mismo modo, producida la extinción de la concesión, decaerán automáticamente, sin necesidad de declaración expresa, los derechos que pudieran ostentar terceras personas y que traigan causa del derecho del concesionario, sin que la Administración concedente se subrogue en esas relaciones o en los contratos de trabajo que pudieran estar vigentes.

La reversión de los bienes e instalaciones se producirá a favor de la Administración libres de cargas y gravámenes.

## Riesgos por ingresos.

Otro aspecto de gran relevancia en este tipo de proyectos es la variabilidad del mecanismo de precios establecido en el contrato. Por ello, las entidades financieras tendrán que valorar en qué modo puede repercutir esto en los flujos de caja libres

del proyecto, que van a servir para pagar los intereses y el principal de la deuda.

—§§—

## **8. COSTE DE LA INVERSIÓN A REALIZAR, Y SISTEMA DE FINANCIACIÓN PROPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.**

### 8.1. Coste de la inversión a realizar.

El importe estimado de la actuación para la construcción del aparcamiento asciende a 3.572.284,29 €, incluidos Gastos Generales y Beneficio Industrial y excluido IVA.

Estos costes por m2 se han deducido del importe de ejecución del anteproyecto correspondiente a este estudio de viabilidad. Será el proyecto de ejecución el que determine el importe exacto, a riesgo y ventura del adjudicatario. .

A este importe, hay que añadir los correspondientes a los gastos del proyecto, dirección de obras, control de calidad, pruebas de carga, estudio de viabilidad, geotécnico, gastos comerciales y legalizaciones y de gestión. El total de costes de promoción, incluyendo estos últimos conceptos asciende a la cantidad de 4.330.987,08 €. A continuación se entrará en el detalle desglosado de dichos conceptos.

### 8.2. Sistema de financiación propuesto.

La entidad adjudicataria podrá contar con la participación de otros socios que se encuentren en condiciones de aportar, tanto los recursos financieros propios como experiencia y gestión del proyecto (socios tecnológicos).

Los Recursos Propios para la realización y financiación de las actuaciones descritas anteriormente se habrán de aportar de forma escalonada durante el transcurso de las obras, y supondrán un porcentaje suficiente del total de inversión.

Para los importes restantes no cubiertos con financiación propia, se podrá acudir a la financiación externa mediante un préstamo hipotecario sobre la concesión con las formalidades y requisitos establecidos en la LCSP y demás legislación concordante. En todo caso habrá que estar a las reglas específicas que se establezcan en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares.

Cuando la necesidad de contar con financiación ajena por parte de la sociedad concesionaria, como elemento fundamental de soporte de la inversión total a realizar, obligue al establecimiento de una garantía hipotecaria sobre la concesión, dada la naturaleza constitutiva de la inscripción registral de dicha hipoteca, resultará imprescindible la elevación del contrato concesional a escritura pública notarial. A tal fin, la empresa concesionaria designará el Fedatario Publico ante el que se otorgará la escritura y correrá con todos los gastos que se deriven de dicha elevación a público.

—§§—



## 9. ESTUDIO ECONOMICO – FINANCIERO.

### 9.1. Bases de partida.

El presente estudio tiene por objeto la comprobación de la viabilidad de la construcción de un aparcamiento subterráneo en la Av. Gran Vía Parque (plaza de toros), desde el punto de vista económico-financiero.

Para ello, se ha partido de la estimación más probable en cuanto a dimensionamiento del aparcamiento, reflejada en el anteproyecto que acompaña a este estudio, y que cifra la capacidad del mismo en 508 plazas. Asimismo se parte de una valoración de la inversión, obtenida como suma del presupuesto de la obra y otros gastos a tener en cuenta en la hipótesis de estudio.

Como tercer parámetro a considerar, se ha estimado las cuantías y ritmo de ingresos esperados tanto por el sistema de abonos para residentes, como para los obtenidos por vía de rotación

### 9.2. Estudio de Ingresos y costes.

Para la obtención de los flujos de caja a lo largo del proyecto y ejecución del aparcamiento, se procederá inicialmente a la realización del balance mes a mes de gastos frente a ingresos.

#### 9.2.1. Ingresos por abonos de residentes.

Los ingresos obtenidos por los abonos de residentes, se obtendrán como consecuencia de la puesta a disposición de residentes de las plazas de aparcamiento destinadas a una ocupación mensual constante a cambio de un importe mensual fijo como contraprestación.

Según las estimaciones realizadas a partir del estudio de mercado realizado, teniendo en cuenta el nivel económico de la población existente dentro del área de influencia, unida a los precios de alquiler y venta de aparcamientos en la zona, así como partiendo de los precios que se están aplicando en otros aparcamientos públicos en la actualidad en la ciudad de Córdoba, y que se han tenido como testigos, se ha obtenido un precio por abono mensual que oscilaría en torno a los 75 € para turismos, no habiéndose considerado ingresos algunos por las plazas destinadas a motos así como por las destinadas a bicicletas.

Igualmente, para el cálculo del importe por hora de uso de las plazas de aparcamiento en régimen de rotación, se ha partido de los datos que en la actualidad se obtienen de otros aparcamientos similares en distintas ubicaciones de la ciudad de Córdoba.

En este sentido se ha ido a una previsión cautelosa, ya que se ha partido de un índice de ocupación de las plazas de residentes no superior al 60% de las disponibles.

En las plazas de rotación, se ha partido de un índice de ocupación de las plazas no superior al 70%, durante una media de 3,75 horas/día.

#### 9.2.2. Costes durante el periodo de construcción

En cuanto a los costes de la actuación, según hemos anticipado anteriormente hemos partido de su separación en dos grandes grupos que se analizan a continuación:

<b>CALCULO PRECIO OBRA</b>			
<b>USOS</b>	<b>M<sup>2</sup> Const.</b>	<b>Precio M<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL COSTO</b>
Urbanización	5.185,49	85,00	440.766,65
Accesos planta sótano	308,90	345,00	106.570,50
Sótano 1 aparcamientos	3.757,68	325,00	1.221.246,00
Sótano 2 aparcamientos	3.613,77	325,00	1.174.475,25
Presupuesto Ej. Material			2.943.058,40
Seguridad e Higiene	0,02		58.861,17
Beneficio Industrial y GG	0,19		570.364,72
<b>TOTAL CONTRATA</b>			<b>3.572.284,29</b>

<b>COSTES DE PROMOCION</b>			<b>IMPORTE TOTAL</b>
Suelo			
Honorarios			294.305,84
Licencias	0,04		142.891,37
Control de Calidad	0,01		35.722,84
Seguro Dec. Y Oct.	0,02		71.445,69
Notarías y varios	0,03		107.168,53
Financieros	0,03		107.168,53
Obra			3.572.284,29
Generales			
<b>TOTAL COSTOS</b>			<b>4.330.987,08</b>

Estos costes, se corresponden con los propios de la ejecución, e incluyen la totalidad de la obra, así, movimiento de tierras, estructura, albañilería, instalaciones, desvíos de servicios, urbanización, etc. Este coste debe repartirse como mínimo a lo largo de los meses que dura la obra que se estima en 16 meses, habiéndose previsto su desembolso durante los dos primeros años.

### 9.2.3. Gastos de explotación.

Hacen referencia a los ingresos en concepto de cuotas anuales que deberán pagar los cesionarios de las plazas de aparcamiento con objeto de soportar todos los costes necesarios para realizar la vigilancia, mantenimiento, conservación y explotación del aparcamiento.

Para ello, la comunidad de usuarios que se constituya una vez puesto en explotación el aparcamiento, elaborará anualmente un presupuesto de gastos generales que contemple al menos, los siguientes conceptos.

- Gastos de vigilancia.
- Administración.
- Energía eléctrica.
- Agua.
- Teléfono.
- Limpieza.
- Mantenimiento.
- Consumibles.
- Fondo reserva para conservación y reparación.
- Seguros, avales de explotación.
- Impuesto de bienes inmuebles, tasas.

En este caso, para el aparcamiento objeto del presente estudio, se ha considerado un presupuesto anual de gastos de 100.090 €, cantidad que se irá actualizando conforme al IPC.

Dicho presupuesto se deberá ir incrementando año a año en el IPC correspondiente hasta la finalización del período de concesión de 40 años.

Si el Ayuntamiento determina un canon de ocupación deberá sumarse a estos gastos de explotación.

La justificación de los gastos de explotación será la siguiente:

#### - Gastos de vigilancia

Para el control y vigilancia del aparcamiento no se estima necesario un horario efectivo de personal y se podrá sustituir por otros sistemas integrados de vigilancia por videocámara o similar.

Se ha previsto un coste anual por este servicio de 60.000 euros para el primer año, considerando que dicha cantidad crecerá la inflación prevista año a año.

#### - Gastos de Administración

Se considera asimismo la función de un administrador a tiempo parcial para el desempeño de las funciones de control y gestión. Su coste se ha estimado en 12.000 euros al año.

#### - Consumos y gastos de mantenimiento

Esta partida corresponde al mantenimiento propio del aparcamiento incluyéndose en la misma los consumos de agua, energía eléctrica, teléfono, limpieza, mantenimiento de

ascensores y sistemas de incendios.

Se han considerado los siguientes costes estimados anuales.

-Electricidad.....	6.000 euros/año
-Agua.....	600 euros/año
-Teléfono.....	800 euros/año
-Limpieza.....	2.000 euros/año
-Mantenimiento.....	2.500 euros/año

En sucesivos ejercicios, estos costes crecen la inflación prevista.

#### - Fondo reserva para conservación y reparación

Se incluye una cantidad anual, un 10% del total de costes de mantenimiento, para constituir un fondo de reserva que se empleará para atender a la conservación del inmueble y de sus instalaciones.

A efectos del estudio, se considera que dicha cantidad anual se gasta en el ejercicio en concepto de conservación. Para el primer año, asciende a 7.190 euros.

#### - Seguros, IBI y tasas

Se ha considerado para este fin, un importe anual del seguro, IBI y tasas municipales (vado permanente) del siguiente tenor.

Seguros.....	4.000 euros/año
IBI y tasas.....	5.000 euros/año

En sucesivos ejercicios crece la inflación prevista.

En resumen, para el aparcamiento proyectado, los gastos de explotación anuales ascienden a 100.090 € para el primer año.

#### 9.2.4. Ingresos por explotación

Los ingresos deben ser estudiados desde dos puntos de vista, por una parte ingresos estimados en función de los abonos mensuales fijos, y que corresponde con las plazas de aparcamiento destinadas a residentes. Por otra parte los ingresos que se obtengan por el uso de las plazas en régimen de rotación.

### 9.3. Análisis Económico – Financiero del Escenario Previsto.

A continuación se incluye el análisis del escenario previsto a lo largo del tiempo. Dicho análisis se ha estudiado durante todo el periodo de concesión de 40 años, especificando los ingresos previstos por abonos mensuales y por plazas en rotación, así como los costes totales de construcción del aparcamiento durante los dos primeros años. En los siguientes y hasta la conclusión de la concesión, se especifican los ingresos por aquéllos conceptos y los costes totales por gastos fijos de la explotación, hipoteca y gastos financieros.

Se ha supuesto una aportación de recursos propios equivalente al 20% del importe total de la inversión, mientras que el 80% restante se financia mediante la constitución de hipoteca a 30 años.

Se considera pues que el concesionario financiará los costes incurridos mediante recursos propios, y recursos ajenos (pólizas de crédito, hipoteca de la concesión). No obstante ésta es una simple hipótesis de apoyo del presente estudio, abierta

claramente a multitud de posibilidades. La opción que se escoja tendrá una clara repercusión en ciertos gastos como los financieros, así como en las necesidades de tesorería.

—§§—

## 10. CONCLUSIONES.

Se considera necesaria la realización de este proyecto por los siguientes motivos:

- El aparcamiento paliara las necesidades de aparcamientos de los residentes de la zona, sobre todo en las viviendas actuales y en las posibles y futuras de nueva construcción, al tener escasa oferta de plazas de aparcamiento.
- Se mejora la calidad del entorno en el área de influencia, al liberar espacio que hasta ahora viene siendo utilizado por vehículos.
- Se mejora la disponibilidad de aparcamientos con lo cual se mejorará la actividad comercial de la zona.
- Se coadyuva a la regulación de las zonas de aparcamiento en superficie, con lo cual se mejoran las condiciones de circulación y se evitarán ruidos y molestias a los residentes.
- La operación económica resultante permite su ejecución por terceros dentro de márgenes razonables, obviando la asunción de riesgos por parte del Ayuntamiento.

—§§—

## **ANEXO I. ESTUDIO ECONÓMICO**

## **ANEXO II. TESTIGOS DE REFERENCIA**

## **ANEXO III. ANTEPROYECTO**



## ESTUDIO PREVIO PARA UN APARCAMIENTO EN SUPERFICIE Y SUBTERRÁNEO EN LA AV. GRAN VÍA PARQUE. PLAZA DE TOROS. CÓRDOBA.

### MEMORIA

#### 1. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente estudio previo es establecer las directrices para la posterior redacción de los proyectos necesarios para la construcción de un aparcamiento en La Av. Gran Vía Parque, junto a la plaza de toros, Córdoba, tal y como se describen en la presente Memoria y Planos.

La parcela cuenta con una superficie de 5.494,39 m<sup>2</sup> y se sitúa en el espacio situado en la esquina entre la Av. Manolete y Av. Gran Vía Parque. La clasificación de los terrenos por tanto es la de Suelo Urbano, y tiene asignado un uso de aparcamiento público por el P.G.O.U. El aparcamiento consta de una planta sobre rasante descubierta y ajardinada, y dos plantas bajo rasante. Al ser la superficie total del aparcamiento superior a 6.000 m<sup>2</sup>, debe contar con dos acceso bidireccionales a calles diferentes, por lo que se plantea el acceso y la salida al aparcamiento sobre rasante y en sótanos desde la calle Machaquito, y desde la Avda. Manolete.

#### 2. INFORMACIÓN PREVIA.

##### 2.1 Solar.

Se trata de una parcela de forma rectangular, actualmente utilizada como aparcamiento en superficie. Linda al Norte con la C/ Machaquito, al Sur con la Av. Manolete, al Este con la Av. Gran Vía Parque y al Oeste con espacio público. Los terrenos presentan una topografía prácticamente plana, con una ligera caída en dirección a Av. Manolete.

##### 2.2. Planeamiento de aplicación.

La normativa de aplicación es el PGOU de Córdoba. El solar al ser vía pública, cuenta con todos los servicios urbanísticos adecuados.

Marco Normativo:	Obl	Rec
Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Código Técnico de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Tiene carácter supletorio la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 1.346/1976, de 9 de Abril, y sus reglamentos de desarrollo: Disciplina Urbanística, Planeamiento y Gestión).		

## 2.3 Estudio previo.

En el presente documento se desarrolla el uso de aparcamiento en superficie y subterráneo y sus accesos peatonales y rodados.

## 3. JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA. PROGRAMA DE NECESIDADES. SUPERFICIES.

Con la propuesta de este aparcamiento se pretende ampliar la oferta de plazas de aparcamiento en una zona de Córdoba claramente deficitaria, tanto a nivel de rotación como para residentes. La ubicación coincide con el aparcamiento que actualmente esta en uso. Estando la parcela liberada a nivel arqueológico, a la vista de los resultados del proyecto arqueológico ejecutado anteriormente.

Por la superficie útil total del aparcamiento, superior a 6.000m<sup>2</sup>, el PGOU dispone la necesidad de tener dos accesos unidireccionales. Estos accesos se disponen a ambos lados al objeto de facilitar el funcionamiento del aparcamiento y al mismo tiempo posibilitan alternativas de acceso por diferentes calles, por otra parte obligatorias por el PGOU

La propuesta del aparcamiento parte de una serie de premisas básicas:

- Propuesta de una ordenación que se adapte al actual aparcamiento y altere lo mínimo posible la ordenación de acceso y tráfico.
- Reposición de la actual vegetación.
- Claridad espacial en la planta de cocheras.
- Optimización de las superficies construidas por cada vehículo.

- Disponer los núcleos de comunicación de forma que se optimicen los recorridos de evacuación, resolviéndolo únicamente con dos núcleos verticales.

El programa desarrollado y las superficies por plantas son:

Superficie de parcela: 5.494,39 m<sup>2</sup>.

### PLANTA SOBRE RASANTE.

Superficie aparcamiento:	5.494,39 m <sup>2</sup> .
Superficie construida:	308,90 m <sup>2</sup> .
Nº plazas vehículos:	218 *
Nº plazas bicicletas:	37

\* 5 Adaptadas minusválidos.

### BAJO RASANTE.

	Sótano 1	Sótano 2	TOTAL
Superficie construida:	3.757,68 m <sup>2</sup>	3.613,77 m <sup>2</sup>	371,45 m <sup>2</sup>
Superficie útil:	3.608,44 m <sup>2</sup>	3.472,60 m <sup>2</sup>	7.081,04 m <sup>2</sup>
Nº plazas vehículos	148 *	154**	302
Nº plazas bicicletas	47		47

\* 6 Adaptadas minusválidos.

\*\* 1 Adaptada minusválidos.

Las plazas estándar tienen una dimensión mínima de 4,50 x 2,30 m. y las plazas adaptadas a minusválidos un mínimo de 4,50 x 3,60 m., por tanto las primeras tienen un mínimo de 10,35 m<sup>2</sup> de superficie útil y las segundas de 16,20 m<sup>2</sup>.

De igual modo la dimensión mínima de las plazas de bicicleta es de 0,50 x 2,00 m., y por tanto una superficie mínima de 1,00 m<sup>2</sup>.

**TOTAL PLAZAS:**

Plazas estándar:	508
Plazas adaptadas:	12
Plazas bicicletas:	84

**4. RESUMEN ECONOMICO.**

CALCULO PRECIO OBRA			
USOS	M <sup>2</sup> CONST.	PRECIO M <sup>2</sup>	TOTAL COSTO
Urbanización	5.185,49	85,00	440.766,65
Accesos planta sótano	308,90	345,00	106.570,50
Sótano 1 aparcamientos	3.757,68	325,00	1.221.246,00
Sótano 2 aparcamientos	3.613,77	325,00	1.174.475,25
Presupuesto Ej. Material			2.943.058,40
Seguridad e Higiene	0,02		58.861,17
Beneficio Industrial y GG	0,19		570.364,72
<b>TOTAL CONTRATA</b>			<b>3.572.284,29</b>

COSTES DE PROMOCION			IMPORTE TOTAL
Suelo			
Honorarios			294.305,84
Licencias	0,04		142.891,37
Control de Calidad	0,01		35.722,84
Seguro Dec. Y Oct.	0,02		71.445,69
Notarías y varios	0,03		107.168,53
Financieros	0,03		107.168,53
Obra			3.572.284,29
Generales			
<b>TOTAL COSTOS</b>			<b>4.330.987,08</b>

VIVIENDAS MUNICIPALES DE CÓRDOBA S. A.  
Córdoba, abril de 2010.