

ANTEPROYECTO Y ESTUDIO DE VIABILIDAD DE APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN LA PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN
T.M. DE PUERTO DE LA CRUZ

DOCUMENTO A: ANTEPROYECTO

MEMORIA

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES	3
2.	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	5
3.	OBJETO DEL TRABAJO	7
4.	JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA	9
5.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	11
5.1.	PGO	11
5.2.	Ordenanzas	11
6.	GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA	13
7.	TRÁFICO	15
8.	ANÁLISIS DE DEMANDA	17
9.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ACTUACIÓN	19
9.1.	Soluciones estudiadas	19
9.2.	Propuesta A	19
9.3.	Propuesta B.	20
9.4.	Propuesta C	21
9.5.	Obras de urbanización	21
10.	SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	23
10.1.	Influencia en el tráfico exterior	23
10.2.	Circulación interior	23
10.3.	Coste económico	23
10.4.	Número de plazas	23
11.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	25
12.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	27

ANTEPROYECTO Y ESTUDIO DE VIABILIDAD DE APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO EN LA PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN

T.M. DE PUERTO DE LA CRUZ

DOCUMENTO A: ANTEPROYECTO

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

El 27 de febrero de 2008 se firmó un Convenio marco regulador entre Gestur Tenerife y el Gobierno de Canarias por la que se encomienda a la primera la realización de actuaciones relativas a la rehabilitación de la planta turística alojativa de las islas de Tenerife, La Gomera y El Hierro. La resolución del Viceconsejero de Presidencia del Gobierno de Canarias el 28 de abril de 2008 regula la encomienda de gestión realizada a favor de la entidad mercantil Gestur Tenerife. Las actuaciones se enmarcan dentro del Programa denominado ASERTO (actuaciones ejemplares rehabilitación espacio turístico).

Dentro de las actuaciones en el Puerto de la Cruz se contemplaba la renovación de la Calle Familia Betancourt y Molina cuyo proyecto debía contemplar el anteproyecto y estudio de viabilidad de un aparcamiento bajo su superficie. Por acuerdo plenario del Excmo. Ayuntamiento del Puerto de la Cruz y con motivo de salvaguardar los ejemplares de palmeras situados en dicha calle se procedió a una modificación del encargo por el cual se propone como lugar de ubicación del aparcamiento la Plaza de la Constitución, ubicada en uno de los extremos de la misma calle y que hoy en día sirve de aparcamiento en superficie sin regular a un gran número de vehículos.

En consecuencia, Gestur Tenerife encargó a Trazas Ingeniería ese mismo año la realización de un estudio de viabilidad para la futura concesión de ese aparcamiento sito bajo la Avda. de la Constitución.

Asimismo, En el Plan de Movilidad de la zona turística de Puerto de la Cruz y en el Estudio de Tráfico del Plan Especial de Protección del Casco Histórico se contempla la ejecución de dicho aparcamiento.

Tras la constitución del Consorcio Urbanístico para la rehabilitación de Puerto de la Cruz, es esta entidad la encargada de desarrollar las actuaciones urbanísticas de este tipo.

Por ello, con carácter previo a la convocatoria del correspondiente Concurso Público para la Adjudicación de un Proyecto, Obra Pública y Explotación en concesión de un Aparcamiento en la zona, encarga a Trazas Ingeniería la elaboración de la actualización del estudio desarrollado, de acuerdo con lo determinado por los artículos 112.2 y 113.2. de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público y que comprenda las siguientes tareas:

- Revisión y actualización de las circunstancias de la demanda, sin que se prevea la necesidad de realización de nuevos trabajos de campo
- Revisión y actualización de las tarifas.
- Revisión del método constructivo y costes.
- Inserción del Estudio ambiental y aspectos de seguridad y salud.
- Actualización de los resultados del estudio de viabilidad en base a los trabajos anteriores.

2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

La zona prevista para la ubicación del aparcamiento se localiza bajo la Plaza de la Constitución, entre las Calles Zamora, Familia Betancourt y Molina, Valois y Esquivel.



Imagen nº 1: Ortofoto

Se trata de la zona centro del Puerto de la Cruz y combina usos residenciales en edificios entre 3 y 6 alturas y comercios, actividades terciarias y administración pública, debido a los cuales atrae un gran número de viajes motorizados y no motorizados.

La existencia de una extensa zona peatonal sin posibilidad de aparcamiento restringe las posibilidades de aparcamiento en la zona de tal forma que en el radio de acción considerado de unos 300m de longitud de recorrido se han contabilizado tan sólo 281 plazas de aparcamiento en superficie no reservado (carga/ descarga, minusválidos, organismos, etc.)

La Plaza de la Constitución es el comienzo de la Avenida de la Familia Betancourt y Molina, uno de las vías rodadas principales del Puerto de la Cruz no sólo por su carácter distribuidor y colector sino también por su capacidad, que normalmente se encuentra disminuida por el elevado número de aparcamientos ilegales que en ella se producen como consecuencia de la insuficiencia de la oferta.

Esta insuficiencia de la oferta se acentuará aún más en el futuro por cuanto se prevé la modificación de la urbanización de dicha Avenida de cara a dotarla de un carácter más acorde como lugar de estancia y paseo, ampliando las zonas destinadas a peatones y eliminando los aparcamientos.

La Plaza de la Constitución es hoy en día un espacio ocupado por vehículos y constituye uno de los principales lugares de estacionamiento, con una superficie de unos 3.200 m², capaz de albergar hasta 66 vehículos en su interior y laterales.

La actuación debe centrarse bajo el espacio público de tal forma que garantice la ejecución minimizando las afecciones a la circulación rodada y los accesos de los usuarios de las edificaciones afectadas. La actuación aprovecha la forma rectangular del solar, con una afección mínima a la Avda. de la Familia Betancourt y Molina.

3. OBJETO DEL TRABAJO

El objeto de este Trabajo es la elaboración del Estudio de viabilidad necesario para convocar el correspondiente Concurso Público para la Adjudicación de un Proyecto, Obra Pública y Explotación en concesión de un Aparcamiento en la zona, de acuerdo con lo determinado por el Artículo 112.2 de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público que determina el contenido mínimo:

- a. Finalidad y justificación de la obra, así como definición de sus características esenciales.
- b. 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.
- c. Valoración de los datos e informes existentes que hagan referencia al planeamiento sectorial, territorial o urbanístico.
- d. Estudio de impacto ambiental cuando éste 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.
- e. Justificación de la solución elegida, indicando, entre las alternativas consideradas si se tratara de infraestructuras viarias o lineales, las características de su trazado.
- f. Riesgos operativos y tecnológicos en la construcción y explotación de la obra.
- g. 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.
- h. Estudio de seguridad y salud o, en su caso, estudio básico de seguridad y salud, en los términos previstos en las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

El Consorcio Urbanístico para la rehabilitación de Puerto de la Cruz entiende que el Estudio de Viabilidad debe ser ampliado, dada la complejidad del asunto, mediante un Anteproyecto de construcción y explotación, según el artículo 113.2. de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público, conteniendo la siguiente documentación:

- a. Una memoria en la que se expondrán las necesidades a satisfacer y la justificación de la solución que se propone. La memoria se acompañará de los datos y cálculos básicos correspondientes¹.
- b. Los planos de situación generales y de conjunto necesarios para la definición de la obra.
- c. Un presupuesto que comprenda los gastos de ejecución de la obra, incluido el coste de las expropiaciones que hubiese que llevar a cabo, partiendo de las correspondientes mediciones aproximadas y valoraciones.
- d. Un estudio relativo al régimen de utilización y explotación de la obra, con indicación de su forma de financiación y del régimen tarifario que regirá en la concesión.

¹ No se incluye la justificación del predimensionamiento de la estructura, entendiendo la Dirección del Estudio que corresponderá al Proyecto Constructivo

4. FINALIDAD DE LA OBRA

Como queda reflejado en el estudio de demanda que se presenta en Documento B hay una demanda de estacionamiento insatisfecha en la zona, tanto de residentes como de rotación cuya satisfacción conlleva un doble beneficio:

- Posibilidad de que los residentes y no residentes estacionen minimizando los tiempos de búsqueda de estacionamiento y molestias generadas
- Mejora de la circulación motorizada, evitando recorridos de conductores en busca de aparcamiento, de las operaciones que ello conlleva y minimizando la ilegalidad con las consecuencias que ello supone no sólo a la circulación rodada sino también a los peatones (peligrosidad, ocupación de pasos de peatones, vados reservados,etc)
- Mejora del medioambiente urbano, posibilitando la recuperación de espacio público a favor de modos no motorizados y mejorando la urbanización de la zona y con ello el aspecto de la ciudad

5. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

5.1. PGO

De acuerdo con el Plan General de Ordenación de Puerto de la Cruz (adaptación del Plan General de Ordenación a la D.T.2ª del D.L. 1/2000), la zona está dentro de suelo urbano consolidado, en un espacio libre dentro de la red peatonal.

Parece factible el aprovechamiento de dicho espacio, de titularidad pública, y ejecutar un aparcamiento bajo rasante que satisfaga la demanda de residentes y no residentes, dentro de la política general de evitar la masiva presencia del vehículo privado y mejorar con ello la calidad ambiental del Casco Urbano de Puerto de la Cruz.

5.2. Ordenanzas

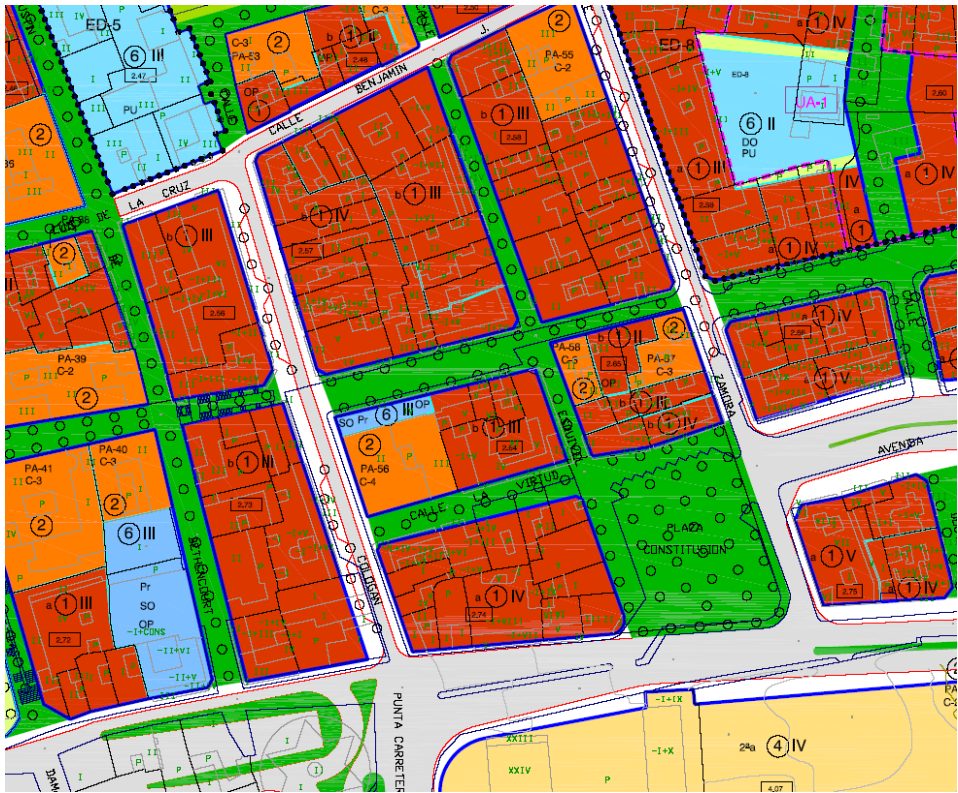


Imagen nº 2: Ordenación pormenorizada (PGO)

De acuerdo con las normas urbanísticas del PGO, dentro del Capítulo Octavo. Transportes y comunicaciones, y concretamente en la Sección Tercera. Aparcamientos públicos se expone que:

Artículo 9.8.9. Accesos:

- Se diseñarán los accesos de forma que no afecten negativamente a puntos de especial concentración de peatones, tales como cruces de calzada paradas de transporte público, etc.
- Los accesos podrán ser unidireccionales de carácter alternativo para los inferiores a dos mil (2.000) metros cuadrados. Para los comprendidos entre dos mil (2.000) y seis mil (6.000) metros cuadrados deberán contar al menos con un (1) acceso bidireccional o dos (2) unidireccionales diferenciados. Entre seis mil (6.000) y diez mil (10.000) metros cuadrados, el aparcamiento deberá contar al menos con dos (2) accesos bidireccionales que podrá ser sustituido por dos (2) accesos unidireccionales cada uno de ellos.
- Las rampas de acceso y las de comunicación entre plantas, a excepción de los accesos propios del aparcamiento, no podrán ser bidireccionales, salvo si su trazado en planta es rectilíneo.
- Los accesos para peatones deberán ser exclusivos y diferenciados de los vehículos cumpliendo la NBE-CPI-96, o aquella que la sustituya, salvo en los aparcamientos cuya superficie no supere los quinientos (500) metros cuadrados. La comunicación entre plantas, si las hubiere, deberá hacerse mediante escaleras de anchura mínima de ciento treinta (130) centímetros y ascensores si el desnivel es mayor que ocho (8) metros, debiendo disponerse al menos de dos (2) ascensores, y otro más por cada mil (1.000) metros cuadrados en que exceda la superficie de cada planta a dos mil (2.000) metros cuadrados.
- Si tiene varias plantas en cada una de ellas deberá haber un número de accesos para peatones tal, que cumplan la NBE-CPI-96, o aquella que la sustituya, y en todo caso que la distancia de cualquier punto de la planta a uno de ellos no sea superior a cuarenta (40) metros; para plantas superiores a dos mil (2.000) metros cuadrados deberán establecerse itinerarios exclusivos para peatones.
- Las calles de acceso de los vehículos tendrán una anchura mínima de tres (3) metros.

- Las rampas no tendrán una pendiente superior al dieciséis por ciento (16%) en tramos rectos, ni al doce por ciento (12%) en tramos curvos, medida a lo largo del eje del carril interior que en caso de ser en curva y bidireccional el radio de giro no podrá ser inferior a seis (6) metros. La sección de las rampas será, como mínimo, de tres (3) metros por cada sentido de circulación; la de acceso desde el exterior, si es bidireccional y curva tendrá una sección mínima de seiscientos setenta y cinco (675) centímetros.

Artículo 9.8.10. Plazas de aparcamiento:

- Las dimensiones de las plazas de aparcamiento serán las que se señalan en las Ordenanzas Municipales de Edificación y Urbanización. En estacionamientos públicos se destinará una cuantía de plazas de aparcamiento para uso de minusválidos, igual o superior al dos por ciento (2%) del número total de plazas. Estas plazas deberán señalizarse debidamente.

Artículo 9.8.14. Edificación bajo los espacios públicos(P)

- Si el aparcamiento se dispone bajo los espacios públicos, se atenderá a las condiciones que, en cada caso, disponga el Ayuntamiento.

Todas las alternativas de aparcamiento expuestas se han diseñado cumpliendo los parámetros anteriores de tal forma que fueron condiciones de diseño y que se resumen a continuación:

- Número de accesos: 2 accesos unidireccionales a dos calles diferentes
- Sección de las rampas rectas: entre 3,5 y 4 m (mínimo 3 m)
- Pasillos de circulación vehículos: 5 m
- Dimensiones plazas: 5 x 2,5 m
- Plazas reservadas para minusválidos: 2% mínimo
- Núcleos de comunicación vertical: 2
- Numero de salidas peatonales. Mínimo 2
- Distancias máximas de recorrido interior hasta salida: 35 m
- Pendientes en rampas rectas: máximo 16% y tramos finales al 5%
- Pendientes en rampas curvas: máximo 12% y tramos finales al 5%
- Radios en rampas unidireccionales: interior mínimo: 3,05m y exterior mínimo: 8 m
- Retranqueos a las edificaciones: mínimo 4 m

6. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

Para la caracterización geotécnica del solar se dispone de 6 sondeos geotécnicos realizados en el año 1977 en el entorno de la plaza de los que se concluye que el terreno, tras la capa de relleno, de un metro de espesor aproximadamente está formada por capas variables de escorias basálticas y basaltos masivos o alterados.

Si bien hasta la zona de excavación abundan los basaltos masivos la presencia de las capas de escorias basálticas y la cercanía de las edificaciones hacen aconsejable el considerar en este anteproyecto y en el estudio de viabilidad la ejecución de una pantalla de micropilotes que garantice el sostenimiento de la parcela y especialmente la estabilidad de las edificaciones de la zona además de un margen de 4 metros hasta el frente de fachada.

La previsión de una pantalla continua de micropilotes en todo el perímetro se hace con la intención de considerar la partida presupuestaria más desfavorable, que una vez redactado el proyecto constructivo, y con él, un estudio geológico-geotécnico preciso, podrá ser optimizado.

7. TRÁFICO

En la realización de este anteproyecto se ha considerado la situación actual del tráfico. El encaje de las diferentes alternativas responde al esquema actual de tal forma que se optimizan las entradas y salidas sin repercutir en el resto del tráfico rodado o peatonal. No obstante se propone otra ordenación del tráfico susceptible de ser estudiada y que deberá ser corroborada por el Estudio municipal de movilidad que supondría leves modificaciones de las alternativas propuestas, principalmente sustituyendo entradas por salidas y necesitando modificar sentidos interiores y algunos giros.



Imagen nº 3: Ordenación actual de tráfico

La plaza está ubicada cerca de la carretera del Botánico, de doble sentido pero hacia la que desde la Plaza de la Constitución sólo hay un enlace de salida, es decir, no se permite conectar el tráfico de entrada con esta parte de la ciudad. Este tráfico de entrada lo hace bien desde la calzada Martiánez y posteriormente la Calle Valois bien desde el enlace en el polígono para continuar a través de la calle Blancoe incorporarse a la calle Valois en sentido contrario al anterior y atravesar la plaza con una vía de un solo sentido y dos carriles de circulación, En el cruce situado al final de la plaza, confluye el tráfico con el proveniente de la Calle Zamora para continuar bien por ésta o bien por la Avenida Familia Betancourt y Molina.

La primera de las entradas es utilizada generalmente por los viajeros provenientes desde la Carretera del Botánico mientras que la segunda es utilizada por los usuarios de la Carretera de Las Arenas. La salida de la zona se hace por la Carretera del Botánico junto al Edificio Belair en ambos casos.

8. ANÁLISIS DE DEMANDA

Dentro del estudio de viabilidad se ha realizado un estudio de demanda de aparcamientos en la zona en las circunstancias actuales, considerando que la zona está consolidada y no se prevén cambios de uso o la incorporación de nuevas actividades que pudieran modificar los resultados del mismo.

Para ello se ha determinado un área de influencia constituido por todas aquellas edificaciones situadas a una distancia mínima de 300 m desde la plaza, medidas siempre en recorridos a través del viario.

Se han inventariado el total de plazas en superficie existentes en el ámbito de influencia y se ha llevado a cabo un estudio de rotación durante un día laboral medio en una muestra de 98 plazas en la zona inmediata a la plaza con el fin de obtener los siguientes resultados:

- Perfil del usuario y demanda de cada uno: residentes y rotatorios
- Ilegalidad del aparcamiento: definirá el mínimo de demanda no cubierta
- Distribución del aparcamiento a lo largo del día
- Características de ocupación del espacio de aparcamiento: distribución de usuarios según el tiempo estacionado, estancias medias e índices de rotación

En el Documento B: “Estudio de viabilidad” se detallan todas las hipótesis consideradas y resultados de demanda obtenidos junto con los resultados de carácter financiero

9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ACTUACIÓN

9.1. Soluciones estudiadas

Se han estudiado tres posibles opciones de configuración del aparcamiento, denominadas como Propuesta A, Propuesta B y Propuesta C. En los apartados que siguen a continuación se indicarán las características de cada una de estas soluciones.

Todas las propuestas contemplan la ejecución de tres niveles bajo rasante y la urbanización de la plaza. El nivel inferior estará reservado para residentes, siendo las dos plantas restantes para uso rotacional.

Todas las soluciones de aparcamiento que se presentan disponen de dos entradas y dos salidas independientes y a dos calles distintas.

9.2. Propuesta A

La propuesta A tiene una superficie total ocupada por la urbanización de 3.795 m² y 10.632 m² totales construidos en tres plantas con una oferta de 320 plazas (110 plazas para residentes en la planta -3 y 210 para rotación), lo que da un ratio de 33,2 m²/plaza.

La distribución de plantas se ha detallado para la alternativa de tráfico 1. La alternativa de tráfico 2 supone el cambio de los sentidos actuales permitiendo la entrada directa desde la Carretera del Botánico directamente al aparcamiento, o al centro a través de la Calle Valois, realizándose la salida del mismo a la carretera por la Avenida Familia Betancourt y Molina, Calle Zamora y Calle Valois.

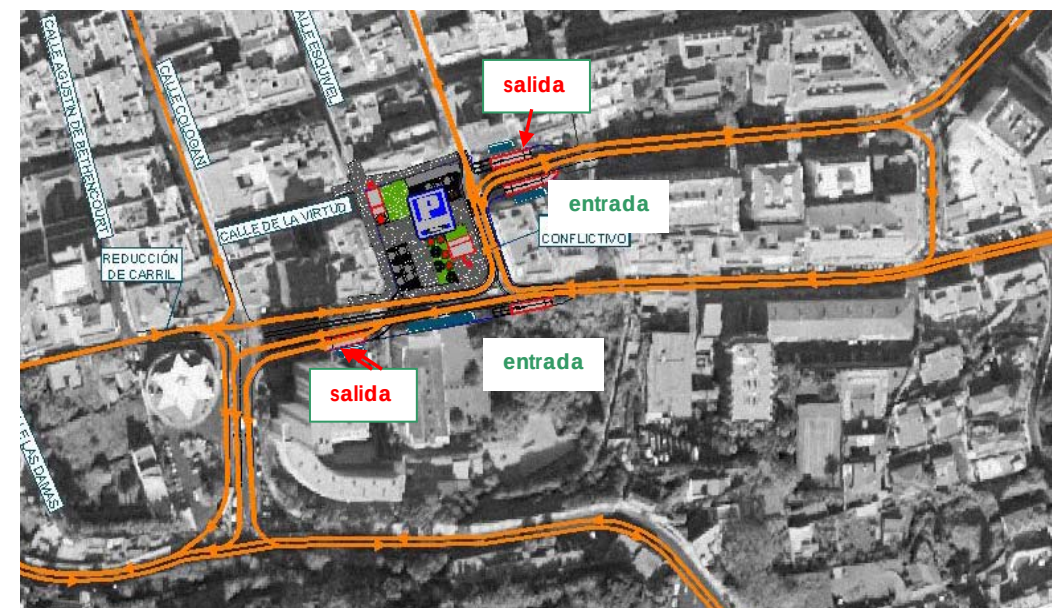


Imagen nº 4: Propuesta A, alternativa de tráfico 1

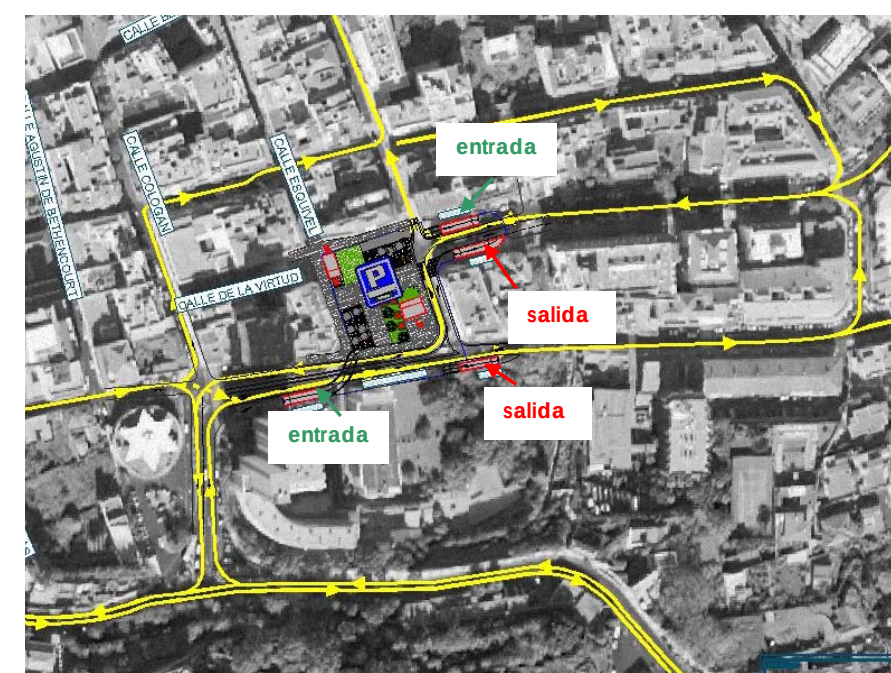


Imagen nº 5: Propuesta A, alternativa de tráfico 2

El acceso desde la Avda. Betancourt y Molina se realiza directamente a la planta -2 lo que permite una mejor gestión del aparcamiento al minimizar recorridos interiores y posibilitando una distribución de los aparcamientos de rotación más equilibrada. Asimismo permite la ubicación de una salida a esta calle sin necesidad de invadir las aceras laterales existentes.

Esta entrada constituye un núcleo de acceso hasta la planta -3 de tal forma que los usuarios residentes pueden acceder más rápidamente hasta su plaza sin necesidad de recorrer las plantas -1 y -2.

La salida desde las plantas inferiores no es directa y han de efectuar recorridos interiores aunque cortos.

El núcleo de circulación en la Avda. Betancourt y Molina sirve para alojar los aseos, dos por planta: masculino y femenino contando cada uno de ellos con uno para minusválidos con acceso independiente.

9.3. Propuesta B.

La propuesta B tiene una superficie total ocupada por la urbanización de 3.560 m² y 9.754 m² totales construidos con una oferta de 306 plazas (108 plazas para residentes en la planta -3 y 198 para rotación) l con un ratio de 31,8 m²/plaza.

La distribución de plantas se ha detallado para la alternativa de tráfico 1.

La alternativa de tráfico 2 supone el cambio de los sentidos actuales permitiendo la entrada directa desde la Carretera del Botánico directamente al aparcamiento, o al centro a través de la Calle Valois, realizándose la salida del mismo hacia la carretera por la Avenida Familia Betancourt y Molina, Calle Zamora y Calle Valois . En esta alternativa las entradas están localizadas en la Avenida Familia Betancourt y Molina, cuyo sentido se ha cambiado, y en la Calle Valois. Las salidas están situadas en la misma plaza y en la Calle Valois.

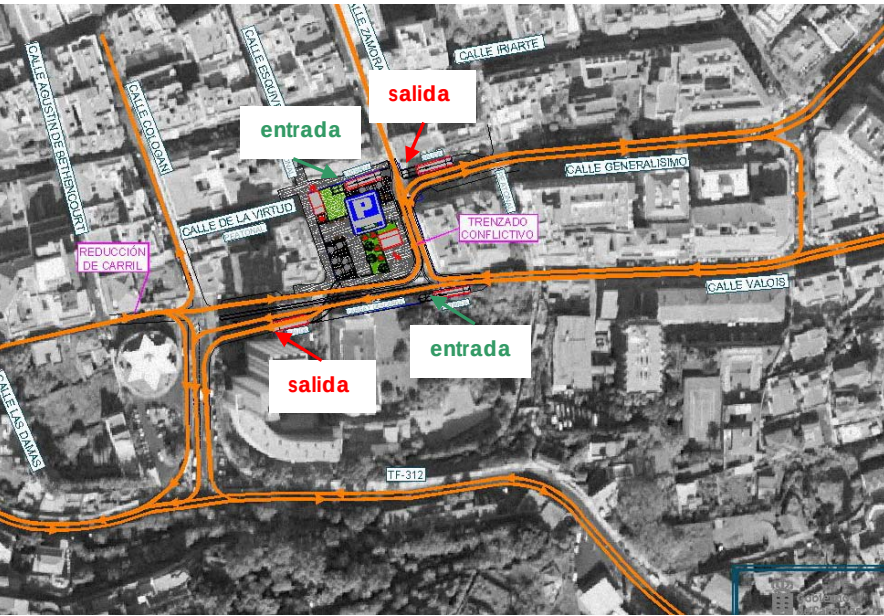


Imagen nº 6: Propuesta B, alternativa de tráfico 1

Esta solución permite ordenar las entradas sin necesidad de trenzados para los usuarios que vienen desde la Carretera de Las Arenas, y deben entrar por la Avda. Familia Betancourt y Molina, tal y como ocurre en la alternativa 1. Las salidas son prácticamente idénticas que en la solución 1.

Los movimientos de bajada y subida entre las diferentes plantas han de realizar recorridos en cada planta mezclando tráficos en busca de aparcamiento con tráficos de salida lo que dificulta la gestión, aumenta el tiempo de los residentes en el garaje y empeora las condicione ambientales del aparcamiento.

Los aseos se disponen en la primera y tercera planta, cuatro en cada uno, de dimensiones suficientes para su uso por parte de personas con movilidad reducida.

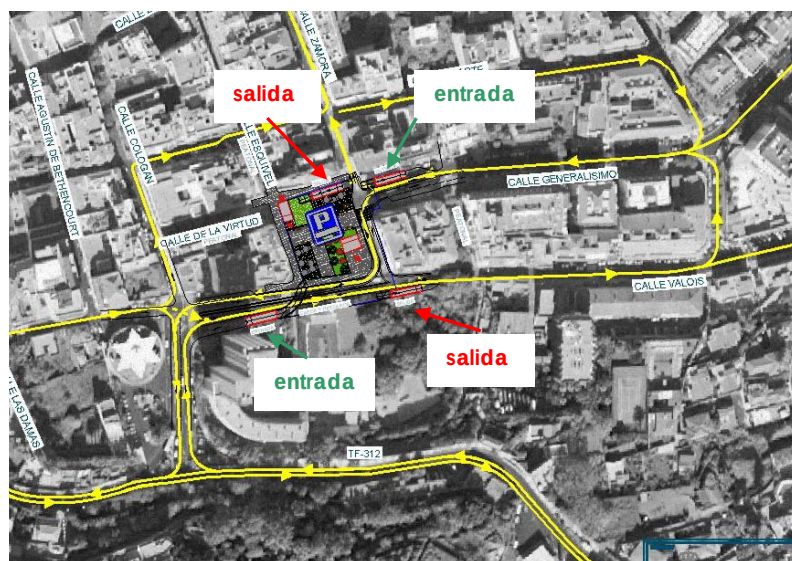


Imagen nº 7: Propuesta B, alternativa de tráfico 2

9.4. Propuesta C

La propuesta C tiene la menor superficie total ocupada por la urbanización, con 3.528 m² y 9.844m² totales construidos con una oferta de 333 plazas (114 plazas para residentes en la planta -3 y 219 para rotación) con un ratio de 29,5 m²/plaza.

La distribución de plantas se ha detallado para la alternativa de tráfico 1.

En esta alternativa se propone que las dos entradas estén situadas en la calle Valois, dejando sólo un carril para la circulación libre en dirección hacia la Calle Córigan. La entrada para los usuarios que procedan de la carretera del Botánico y Calzada Martiánez es similar a las alternativas anteriores. La ubicación de una entrada para los usuarios procedentes de la Carretera de Las Arenas obliga a que el uso de la Calle Valois en dirección a la plaza quede reservada únicamente para los usuarios del aparcamiento de tal forma que los conductores que pretendan acceder desde aquí hasta la Avenida Familia Betancourt y Molina habrán de hacerlo a través de la Calle Iriarte o la Calle Benjamín J. Miranda en el momento de realización de lo dispuesto en el PGO respecto a la peatonalización de la zona. Esta solución favorecería la utilización del aparcamiento frente a la entrada hacia la Avenida, en consonancia con el proyecto de remodelación previsto para esta vía que minimiza la capacidad de circulación de la misma.

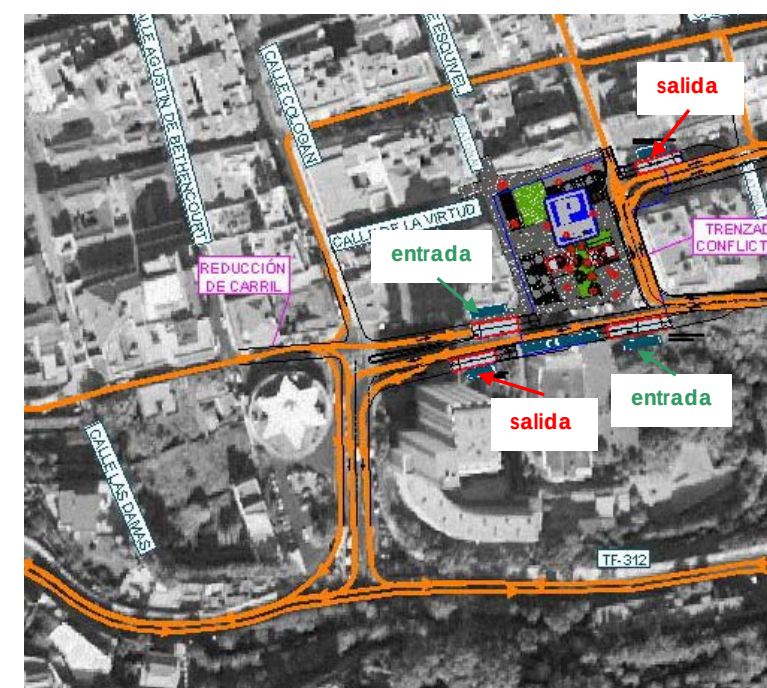


Imagen nº 8: Propuesta C, alternativa de tráfico 1

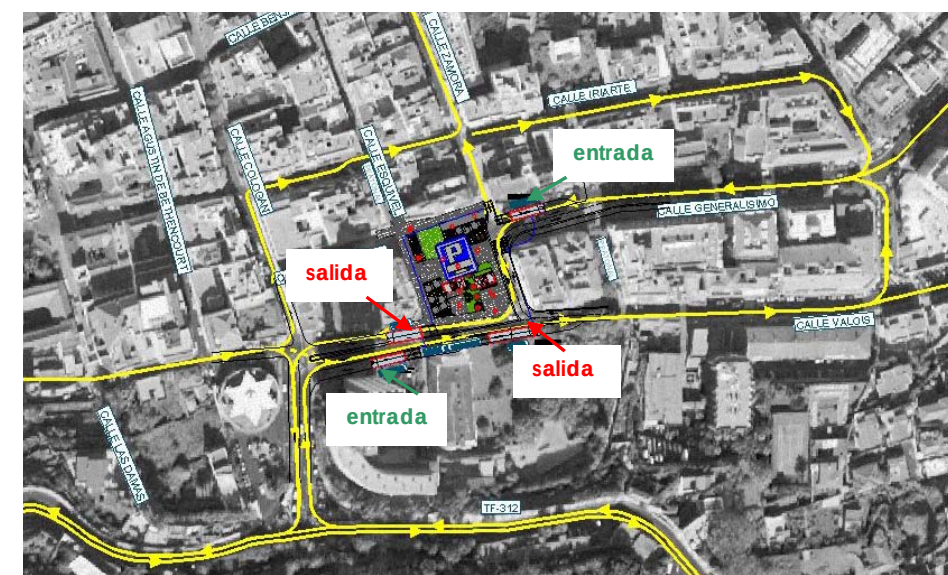


Imagen nº 9: Propuesta C, alternativa de tráfico 2

9.5. Obras de urbanización

Dentro de la actuación se incluye la urbanización superior del aparcamiento Se ha supuesto un coste de ejecución material para el promotor de 200 €/m² considerando una calidad alta de terminación. Las diferentes propuestas tienen acabados similares pero el diseño de la plaza varía en la disposición de los diferentes elementos. Se contempla una superficie ajardinada, una superficie libre de obstáculos, un parque infantil y zonas estanciales con pérgolas y bancos. El diseño y la calidad de los materiales a emplear habrán de ser aprobados por el Ayuntamiento.

10. SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Entre las alternativas propuestas se hace una selección de la mejor alternativa teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

10.1. Influencia en el tráfico exterior

Las alternativas A y B tienen una mejor inserción en el tráfico actual por cuanto no disminuyen la capacidad de las vías actuales. La alternativa A obliga a trenzar para entrar a los aparcamientos a los usuarios procedentes de la Carretera de Las Arenas. La alternativa C es la que condiciona más la ordenación del tráfico actual por cuanto reduce la sección de la Calle Valois permitiendo el paso de vehículos en un solo sentido mientras que el contrario, el proveniente desde las Arenas, es obligado a entrar en el aparcamiento o habrá de desviarse antes hacia la calle Iriarte. Sin embargo podría tener un efecto positivo por cuanto no incentiva el acceso hacia la Avenida Familia Betancourt y Molina cuya capacidad disminuirá sensiblemente tras la ejecución de la actuación proyectada para la misma y que es objeto de otra actuación.

La mejor solución desde este punto de vista es la B.

10.2. Circulación interior

La alternativa A es la que menos recorridos interiores tiene para acceder a la planta inferior y desde ésta al exterior. Las alternativas B y C son muy similares.

Si se modifican los sentidos actuales del tráfico la disposición del aparcamiento sólo obligaría a cambiar la señalización interior y los sistemas de control en las alternativas A y B mientras que en la C se saldría directamente desde la planta -2 al exterior en una de las salidas.

La mejor solución desde este punto de vista es la A.

10.3. Coste económico

La alternativa más económica desde un punto de vista de inversión global es la alternativa C. También es la que mejor relación presenta en cuanto a coste/ plaza y coste/ m².

10.4. Número de plazas

La alternativa con mayor capacidad es la C siendo además la que menor superficie ocupa y la que presenta un mejor ratio m²/plaza, inferior a 30.

11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Desde el punto de vista ambiental, las tres alternativas propuestas son muy similares en cuanto a los previsibles impactos ambientales que se generarán tanto en fase de obras como en fase operativa.

El ámbito de estudio se caracteriza por su elevada antropización, un área totalmente urbanizada, carente de valores naturales de interés.

Por su localización dentro del casco urbano, rodeado de viviendas y en una zona donde los tránsitos, tanto motorizados como no motorizados, son elevados, la ejecución de las obras generará una serie de impactos negativos sobre las diferentes variables ambientales. Se incluye a continuación los previsibles impactos así como las medidas protectoras y correctoras a aplicar para reducir los mismos.

Calidad del aire

Contaminación atmosférica

Las labores de fresado y demolición de diferentes elementos propios del viario, así como la propia excavación necesaria para el parking, conllevará que se incrementen las emisiones de partículas de polvo. También se puede producir este impacto durante el transporte de materiales sobrantes a través de camiones de no tomar las oportunas medidas protectoras. Por último, el acopio temporal de material, tanto para su posterior traslado o para su uso en la propia obra puede ser otro foco de generación de partículas de polvo, debiendo aplicarse asimismo medidas protectoras para evitar esta afección.

Para evitar, o reducir estos previsibles impactos, se llevarán a cabo riegos periódicos durante las obras, al menos dos veces al día, con posible intensificación en periodos secos. Por otro lado, todos los camiones que transporten material deberán estar provistos de toldo para evitar pérdidas de material o emisiones de partículas de polvo durante el transporte.

Por otro lado, el uso de la maquinaria de obra generará diferentes gases contaminantes. En general, se estima que su cantidad será inferior a la que actualmente generan los vehículos que hacen uso de parking en superficie y los que transitan por vías anexas.

La maquinaria deberá haber pasado satisfactoriamente la Inspección técnica de vehículos (ITV) y contará con la marca CE.

Contaminación acústica

La ejecución de las obras conllevará un incremento en los niveles de ruido, si bien estos son de carácter temporal. En cualquier caso, se deberán tomar las oportunas medidas protectoras para no incidir en las horas de sueño de los vecinos.

Los tajos se restringirán al periodo diurno, evitando de esta manera afecciones durante el periodo del sueño de los vecinos.

Residuos y vertidos

Durante las obras se generarán diferentes tipos de residuos (materiales, tierras, etc.). Dada la escasa superficie existente, deberá llevarse a cabo una correcta planificación y gestión de las obras, donde los residuos se acopien en puntos concretos para facilitar su recogida.

Como se ha comentado, se debe organizar el espacio de la obra, contando con zonas específicas para el acopio de material sobrante y con contenedores estanco para los diferentes residuos que se generen. La separación de residuos se llevará a cabo en origen, para su posterior recogida y transporte a punto limpio o vertedero autorizado o, en caso de ser un residuo peligroso, que sea recogido por gestor autorizado para su posterior transporte y tratamiento.

Es posible que se produzca algún tipo de vertido ocasional de la maquinaria, que deberá ser correctamente gestionado. Los posibles vertidos de aceites y grasas serán tratados con puzolanas u otros materiales absorbentes y eliminará la capa donde se produjo para evitar infiltraciones al freático. En ningún caso se realizarán los cambios de aceite u otras acciones que puedan generar vertidos líquidos dentro del perímetro de la obra.

Tráfico

Las obras a acometer supondrán que se vean modificados los tráficos actuales, por lo que deberá plantearse, con carácter previo a la obra, una buena gestión del mismo para evitar, en la medida de lo posible, la afección sobre los vecinos y resto de vehículos que transiten por la zona, mediante señalizaciones claras.

En la fase operativa se estima que los impactos sean positivos, al incrementarse la oferta de plazas de aparcamiento así como por el incremento del espacio libre, al albergar una plaza en superficie, favoreciendo el uso de este espacio por los residentes y/o visitantes así como mejorando el paisaje urbano.

12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

La ejecución del Proyecto Constructivo requiere el desarrollo de un Estudio de Seguridad y Salud, de acuerdo con la legislación sectorial vigente (R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción).

Asimismo, el nivel de detalle del proyecto constructivo permitirá desarrollar con mayor precisión los riesgos y medidas preventivas a adoptar.

Por lo tanto, y puesto que su elaboración en este documento no eximiría de su elaboración en el proyecto constructivo ni supone una alteración en los resultados del estudio de viabilidad queda justificada suficientemente su no inclusión en el presente documento.

13. ACCESIBILIDAD

Este anteproyecto, a falta de la definición precisa de las unidades de obra que corresponden a l proyecto constructivo, cumple con lo establecido en la legislación al respecto, concretamente con lo señalado en:

- Ley 8/1995 de 6 de abril de Accesibilidad y Supresión de barreras Físicas y de la Comunicación y del Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba su Reglamento.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero , por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

En San Cristóbal de La Laguna, octubre de 2011

El autor del anteproyecto

Fernando Davara Méndez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Trazas Ingeniería, S.L.