

Proyecto básico de acondicionamiento de la calle Vía Sant Roc, tramo Carrer Riu Segura con la CV-500 en Las Palmeras, Sueca. Provincia de Valencia.

**Proyecto básico de acondicionamiento de la calle Vía Sant Roc,
tramo Carrer Riu Segura con la CV-500 en Las Palmeras, Sueca.
Provincia de Valencia.**

Presentado por:
Codina Ballesteros, Juan

Tutor:
Álvaro Cuadrado Tarodo

Proyecto básico de acondicionamiento de la calle Vía Sant Roc, tramo Carrer Riu Segura con la CV-500 en Las Palmeras, Sueca. Provincia de Valencia.

Contenido del Proyecto básico:

El proyecto constará de dos documentos.

-Documento nº1: Memoria y anejos.

MEMORIA(ordenar)

- Anejo nº1. Estudio de Tráfico
- Anejo nº2. Estudio de Firmes y pavimentos.
- Anejo nº3. Planeamiento.
- Anejo nº4. Estudio de hidrología.
- Anejo nº5. Obras complementarias.
- Anejo nº6. Expropiaciones.
- Anejo nº7. Anejo de servicios afectados.
- Anejo nº8. Valoración económica.

-Documento nº2: Planos

- Plano nº0. Emplazamiento antes de la actuación.
- Plano nº1.1. Situación actual.
- Plano nº1.2. Planta general antes de la actuación.
- Plano nº2. Planta general-alzado.
- Plano nº3. Planta general después de la actuación.
- Plano nº4. Parking 1 antes de la actuación.

- Plano nº5. Parking 1 después de la actuación.
- Plano nº6. Parking 2 antes de la actuación
- Plano nº7. Parking 2 después de la actuación
- Plano nº8. Drenaje parking 1
- Plano nº9. Drenaje parking 2.
- Plano nº10. Detalle drenaje (perspectiva).
- Plano nº11. Sección transversal aparcamientos.
- Plano nº12. Sección transversal acera.
- Plano nº13. Sección transversal calzada.
- Plano nº14. Sección transversal antes de la actuación.
- Plano nº15. Sección transversal A-A' antes de la actuación.
- Plano nº16. Sección transversal después de la actuación.
- Plano nº17. Sección transversal después de la actuación. Tramo A-A'.
- Plano nº18. Sección transversal después de la actuación. Tramo B-B'.
- Plano nº19. Sección transversal después de la actuación. Tramo C-C'.

MEMORIA

Índice

1. Introducción.....	1.	10. Servicios afectados.....	14.
2. Situación y emplazamiento de la actuación.....	1.	- 10.1 Condicionantes urbanos.....	14.
3. Motivación del estudio y objetivo.....	3.	- 10.2 Red de saneamiento.....	15.
4. Estudio de tráfico.....	4.	- 10.3 Red de abastecimiento.....	16.
5. Características del terreno.....	6.	- 10.4 Red de alumbrado público.....	16.
6. Estudio de firmes y pavimentos.....	6.	11. Obras complementarias.....	17.
- 6.1 Firme y pavimento de la carretera.....	6.	12. Expropiaciones.....	18.
- 6.2 Firme y pavimento de la zona de aparcamientos.....	7.	- a. Necesidad.....	18.
- 6.3 Firme y pavimento de la acera.....	7.	- b. Criterio de valoración.....	18.
7. Cartografía.....	8.	- c. Valoraciones.....	18.
8. Viabilidad de la actuación.....	10.	13. Valoración económica.....	19.
9. Drenaje.....	12.	- 13.1. Descripción de unidades de obra.....	19.
- a. Objetivo.....	12.	- 13.2 Valoración unidades de unidades de obra.....	21.
- b. Localización.....	12.	14. Conclusión.....	22.
- c. Análisis de zonas inundables.....	13.		
- d. Obtención de caudales.....	13.		
- e. Cálculo de colectores.....	14.		

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

1. Introducción

La zona de acceso a Las Palmeras está compuesta por la carretera CV-500, carretera secundaria de la Comunidad Valenciana. Comunica la ciudad de Valencia con la población de Sueca, pasando por la pedanía valenciana de El Saler.

En la misma entrada, se encuentra una rotonda en la cual se da la opción seguir por la carretera CV-500 (dirección Sueca), cambiar a la CV-502 (dirección Cullera), o por último, adentrarnos en la pedanía de Les Palmeres.

En la vía CV-502 muy próximo a la rotonda, se encuentra también un Camping que genera un impacto socioeconómico en la pedanía, ya que gran parte de los huéspedes acceden a Las Palmeras por la misma entrada.

En el frente norte de la carretera de entrada al municipio, se encuentra el Club de Campo Las Palmeras con un parking para poder estacionar los vehículos en batería, de muy poca capacidad.

En el frente suroeste de la carretera, justo en contacto con la mencionada rotonda, se encuentran dos discotecas consecutivamente hacia el interior de la pedanía, y conforme se sigue adentrando, se hallan campos de cultivo y un decampado donde los habitantes de la población, en su mayoría, los usuarios, que quieren acceder al club de campo, suelen estacionar los vehículos debido a la baja capacidad que tiene el parking de dicho club.

El Club, el camping y las discotecas son los causantes del gran impacto socioeconómico en la zona, provocando grandes aforos de transeúntes en verano.

El principal inconveniente es que la zona no está acondicionada para los peatones. Lo que supone un problema, debido a que los usuarios que quieran acceder tanto al Club de Campo, a las discotecas, como los que vienen del camping para ir a la playa, invaden continuamente la calzada.

Por tanto, estos hechos suponen buscar una solución para que los viandantes del municipio puedan acceder a dichos espacios con total seguridad.

La solución consta en realizar una acera por el frente noreste de la vía de entrada a Las Palmeras hasta que se alcance el Club y posteriormente realizar un cruce en condiciones de seguridad, y continuar la acera por el frente suroeste hasta alcanzar ambas discotecas.

Por otro lado, los dos descampados situados perimetralmente al Club de Campo, deberán de acondicionarse para que todos los usuarios que quieran estacionar sus vehículos, lo hagan sin comprometer el deterioro de los mismos, ya que por el momento, es común estacionar en la zona, pero la arena y el no ser una superficie regular, hace que los neumáticos sufran desperfectos.

Además, hay vegetación, que no produce ningún tipo de fruto, que ocupa espacio que podría ser ocupado por más vehículos aumentando la capacidad del descampado.



Ilustración 1. Descampado. Fuente: Elaboración Propia.

2. Situación y emplazamiento de la actuación

La actuación de dicho proyecto básico se realizará en la calle Vía Sant Roc de la pedanía de Las Palmeras, Sueca, situada en la provincia de Valencia, España.

Dicha vía, intersecta con la CV-500 en la parte oeste con una rotonda, que nos dirige a Valencia o Sueca según la salida a escoger.

Por el Este, delimitando la zona de actuación del proyecto, se cruza una vía de forma perpendicular, llamada calle del Riu Segura.

La calle Vía Sant Roc está compuesta de una calzada de dos carriles, con sentido de circulación, de Este a Oeste en la cara norte y de Oeste a Este en la cara sur, con un ancho de carril de 3 metros y consecutivamente en las márgenes de cada carril se haya una hilera de palmeras en sentido longitudinal paralelamente al eje de la carretera.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

A continuación, se muestra el emplazamiento de la actuación:

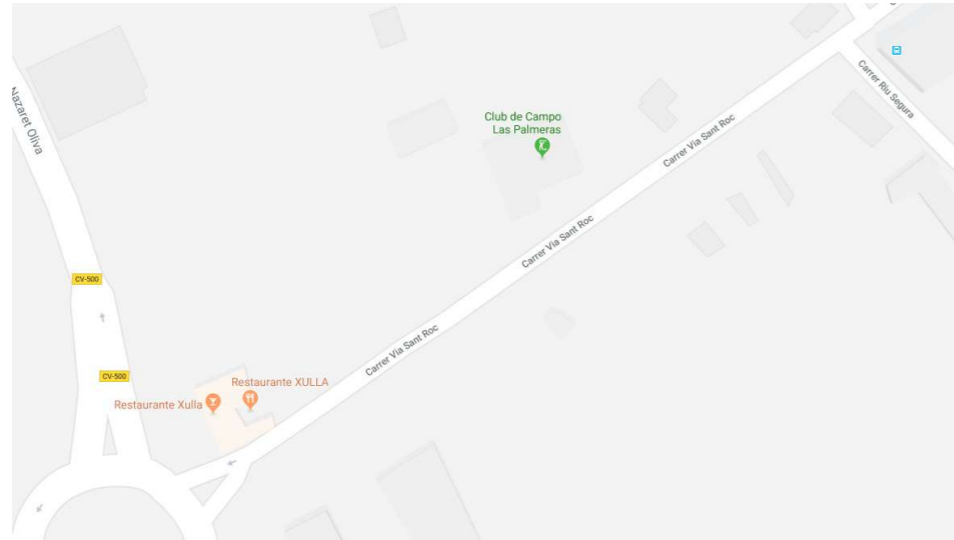


Ilustración 2. Carrer Via Sant Roc. Fuente Google Maps.

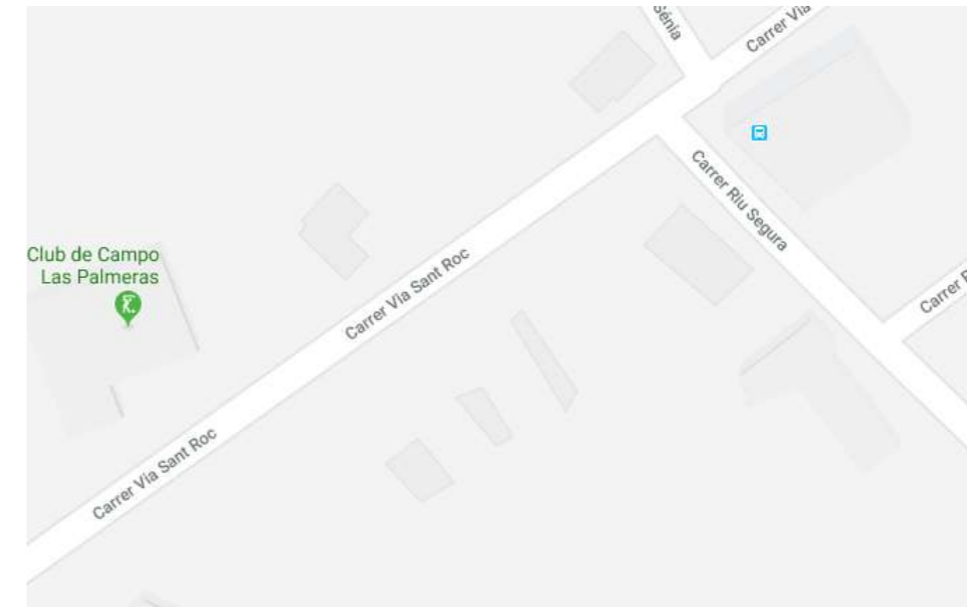


Ilustración 4. Zona este, intersección Carrer Via Sant Roc con Carrer Riu Segura. Fuente: Google Maps.

Detalle parte Oeste:

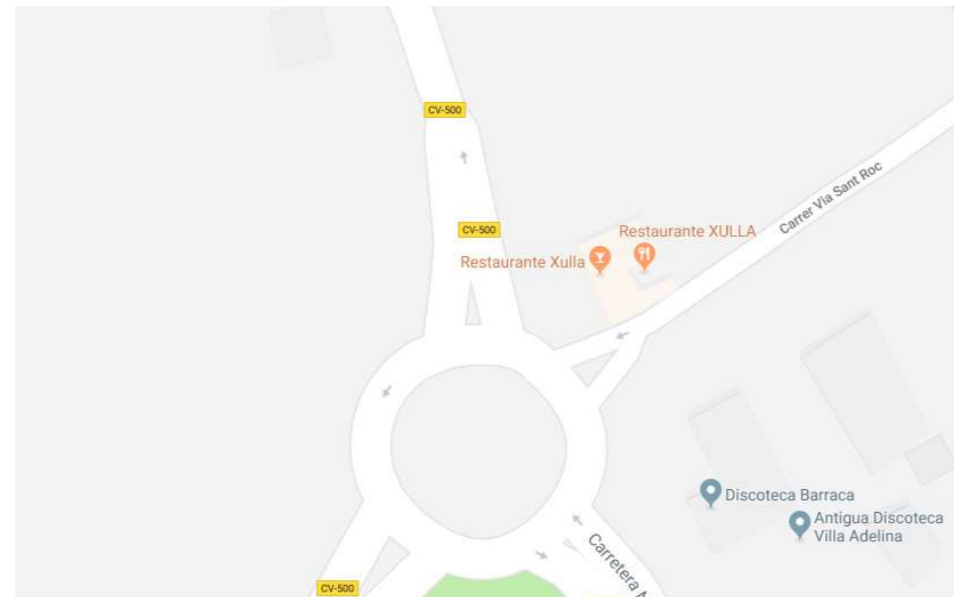


Ilustración 3. Rotonda Oeste, intersección Carrer Via Sant Roc con CV-500. Fuente: Google Maps

A continuación, se mostrarán las 2 parcelas perimetrales del Club, las cuales se pretenden acondicionar para poder realizar las zonas de aparcamientos:



Ilustración 5. Zona de aparcamientos 1, frente sur Carrer Via Sant Roc. Fuente: Google Maps.

Detalle parte Este:

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.



Ilustración 5. Zona de aparcamientos 2 y 3, frente Oeste Carrer Riu Senia.
Fuente: Google Maps.

3. Motivación del proyecto y objetivo.

La motivación principal para realizar el proyecto es que los usuarios que tienen como finalidad pasear y llegar al destino pertinente lo hagan en las condiciones de seguridad más altas posibles, ya que uno de los lugares que más reclamo tiene de la pedanía, es el club de campo, al cual van familias con niños y por el momento su seguridad se ve comprometida cada vez que van, debido al flujo continuo de vehículos que entran, y a que no hay ningún camino correctamente definido para los transeúntes.

Las quejas de los usuarios son constantes, pero el ayuntamiento de Sueca, que es el que tiene la jurisdicción en la zona, aún no ha tomado ninguna medida.

Los vehículos, cuando hay transeúntes yendo hacia el Club de Campo, deben de invadir el sentido contrario para realizar el adelantamiento, lo que compromete también por esa parte la seguridad de los propios vehículos en las horas en las que la intensidad de vehículos es elevada.

La mayoría de la problemática sucede en verano, debido a que en invierno, la pedanía está habitada por un número ínfimo de personas y la apertura del Club se realiza solo los fines de semana.

No obstante, hay días, que sin ser verano, la discoteca "Barraca", que se encuentra en la zona, y que es una de las discotecas icono en la Comunidad Valenciana, abre sus puertas, por lo que Las Palmeras recibe un alto número de personas, en los que se vuelve a aludir a la peligrosidad del lugar desde el punto de vista de la seguridad vial.

Por otro lado la motivación más relevante para realizar el proyecto, tiene que ver con lo mencionado previamente.

Hace un año, una joven de 19 años falleció en la zona, al ser atropellada por un vehículo, lo hizo saltar, todavía más, las alarmas de la gente que estaba acostumbrada a transitar la zona.

A partir de entonces las quejas fueron aumentando por parte de la población, pero el ayuntamiento, sigue sin tomar medida alguna, lo que termina por cabrear más a los usuarios.

A continuación, podemos verificar la noticia:

40 Años Levante EL MERCANTIL VALENCIANO
 Valencia 17 / 11° Castelló 16 / 9° Alicante 18 / 12°
 C.Valenciana Más noticias Deportes Economía Opinión Cultura Ocio Vida y Estilo Participación Multimedia LV
 Valencia Fallas Castelló Safor Ribera Costera-Vall-Canal Camp de Morvedre L'Horta Marina Camp de Túria Requena - Utiel
 Más Comarcas MUNICIPIOS
 Levante-EMV.com » La Ribera » Noticias de Cullera
 Noticias de Cullera Noticias de Sueca
 Contenido para ti
 La victoria ante el Sueca da alas al Almussafes 06-02-2019
 Iniciativa negocia una lista de consenso para Torrent 07-02-2019
 Los pueblos valencianos con más encanto para el turismo rural 07-02-2019
 Método un tanto sorprendente en la poda de Xàtiva 07-02-2019
 La Rajoleria de Paiporta reb el premi a la Cultura 2019 07-02-2019
 El Miguelete se traslada a Sevilla por una confusión de Turismo de España 07-02-2019
 Una joven de 19 años con las iniciales A.M.I., natural de Cullera, ha fallecido esta pasada madrugada en Sueca tras ser atropellada por un vehículo que se dio a la fuga. Sobre las 15 horas de hoy, el supuesto autor se ha entregado junto con un acompañante en la comisaría de Torrent.
 Los hechos acontecieron frente al Club de Camp, en la vía de Sant Roc, en la zona de ocio de les Palmeretes (Sueca) a la altura de una de las conocidas discotecas de la ruta del bakalao y puntal de la noche valenciana.
 Zona en la que se produjo el atropello mortal J. G.

Ilustración 6. Noticia
Fuente: Periódico Levante

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.



Ilustración 7. Noticia
 Fuente: Elaboración propia

Por este motivo he decidido basar sobre este tema mi trabajo de fin de grado, para que en un futuro situaciones como esta se puedan evitar.

Para conseguir el objetivo, en un primer lugar se pensó en realizar una acera suprimiendo unos de los sentidos de la calzada; el de salida, y hacer una variante de salida por otro lugar.

Sin embargo, debido a la orografía en la zona, las únicas soluciones que en primera instancia parecían viables, fueron descartadas al ser inseguras por falta de visibilidad.

Por las condiciones del entorno, se llegó a la conclusión, que la mejor opción, sería la de conservar ambos carriles de la calzada y realizar una acera por la cara Norte de la calle Vía Sant Roc, partiendo desde el cruce con la calle Riu Sénia hasta, realizando las expropiaciones pertinentes, llegar a la zona de los aparcamientos en batería del Club.

Una vez llegado a esta zona, suprimir dichos aparcamientos, ya que su capacidad era mínima y no tenían ningún tipo de sentido conservarlos.

Este motivo es debido a que el Club está dotado con dos descampados muy próximos a la entrada, que ya se utilizan como aparcamientos, pero no se encuentran debidamente acondicionados.

Por tanto, la solución idónea para responder a la desventaja de eliminar dichos aparcamientos, sería la de acondicionar bien los dos descampados situados en los alrededores, para que los usuarios puedan aparcar sus vehículos en condiciones favorables.

Una vez realizada la acera en la cara Norte, se hará un cruce para poder acceder al tramo de acera que se construirá en la zona Sur de la vía, hasta alcanzar las discotecas.

4. Estudio de tráfico.

En el siguiente apartado se va a proceder al cálculo de la IMD en el tramo de estudio, y posteriormente se va a calcular el nivel de servicio de la vía para el año en el que se va a realizar la actuación, 2021.

Para todo ello se recurrirá al “Libro de aforos” proporcionado por la diputación de Valencia a partir del cual se obtendrán los datos relevantes para poder realizar el cálculo de la IMD correctamente.

- Cálculo de la IMD.

Respecto la IMD de la calle Vía Sant Roc no se encuentran aforos, pero si se han obtenido resultados respecto la IMD de la CV-500 justo en ese tramo, carretera afín a la vía donde se va a realizar la actuación, a la cual diferenciaremos del tramo de estudio mediante un superíndice “A”.

Por tanto, disponemos de los siguientes datos de partida relativos a la estación afín:

- $IMD^A_7 = 8326$ vh/d
- $IMD^A_{2017} = 4163$ vh/d
- $IL^A_{2017} = 3803$ vh/d
- $IL^A_7 = 7606$ vh/d
- $IL^A_{7(1h)} = 320$ vh/h

Para proceder al cálculo de la IMD de la calle Vía Sant Roc, se ha tenido que realizar un aforo manual, contabilizando los vehículos que pasaban por dicha calle, durante una hora.

El aforo se realizó un día correspondiente al mes de julio de modo que se pudieran comparar con los datos de la estación afín.

- $IL_{7(1h)} = 249$ vh/h

En primer lugar, se relacionarán las siguientes intensidades para poder obtener la intensidad laboral en el mes de julio del tramo de estudio (IL_7):

- $IL^A_7 = 7606$ vh/d
- $IL^A_{7(1h)} = 320$ vh/h
- $IL_{7(1h)} = 249$ vh/h

$$IL_7 = \frac{249 \times 7606}{320} = 5919 \text{ vh/d}$$

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

A continuación, se utilizarán las siguientes variables para hallar la **IMD₇**:

- $IL^A_7 = 7606$ vh/d
- $IL_7 = 5919$ vh/h
- $IMD^A_7 = 8326$ vh/d

$$IMD_7 = \frac{8326 \times 5919}{7606} = 6480 \text{ vh/d}$$

Finalmente, se obtendrá la **IMD₂₀₁₇** relacionando los siguientes datos:

- $IMD^A_7 = 8326$ vh/d
- $IMD_7 = 6480$ vh/d
- $IMD^A_{2017} = 4163$ vh/d

$$IMD_{2017} = \frac{4163 \times 6480}{8326} = 3240 \text{ vh/d}$$

A continuación, se muestran los incrementos para poder predecir como evolucionará el tráfico en los años posteriores y en el año en que vamos a realizar la actuación.

Incrementos de tráfico a utilizar en estudios	
Periodo	Incremento anual acumulativo
2013-2016	1,08%
2017 en adelante	1,44%

Por último, aplicando los incrementos obtenemos:

$$IMD_{2019} = IMD_{2017} \times 1,0144^2 = 3240 \times 1,0144^2 = 3334 \text{ vh/d}$$

$$IMD_{2021} = IMD_{2019} \times 1,0144^2 = 3334 \times 1,0144^2 = 3431 \text{ vh/d}$$

- **Cálculo del nivel de servicio.**

El nivel de servicio de la calle Vía Sant Roc se ha calculado según el HCM 6.0.

La carretera es de tipo III, puesto que es una vía que circula por una zona relativamente desarrollada y hay una velocidad límite reducida impuesta, con muchos accesos a propiedades.

En este tipo de carreteras no se esperan altas velocidades, se puede ir en cola poco tiempo e importa cuánto podemos acercarnos a la velocidad límite impuesta (PFFS).

Por tanto, el parámetro de cálculo por el que se rigen las calzadas que pertenecen a esta clase es el PFFS.

El cual depende de las siguientes variables:

- PFFS: Tiempo en el que los usuarios pueden circular a la velocidad de flujo libre.
- ATS: Velocidad media de recorrido.
- FFS: Velocidad de flujo libre.

$$PFFS = \frac{ATS}{FFS}$$

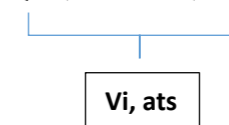
$$FFS = Sfm + 0.00776 \times (v \div Fhv, ats)$$

- Sfm: Velocidad en sentido de estudio. (mi/h)
- v: Intensidad en ambos sentidos. (veh/h)
- Fhv, ats: Factor de corrección por pesados para ATS.

$$Fhv, ats = \frac{1}{1 + Pt \times (Et - 1)} = \frac{1}{1 + 0.013 \times (1.9 - 1)} = 0,988$$

$$FFS = 31.07 + 0.00776 \times (273 \div 0.988) = 33.21$$

$$ATS = FFS - 0.00776 \times (Vd, ats + Vo, ats) - fnp, ats$$



$$Vi, ats = \frac{Vi}{Fg, ats \times Fhv, ATS} = \frac{137}{1 \times 0.988} = 139$$

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

5. Características del terreno

- V_i, at_s = Intensidad de demanda para el sentido de estudio y el opuesto.
- V_i = Volumen de demanda en el sentido i .
- f_{np, at_s} : Factor corrector por zonas de no adelantamiento para ATS.
- F_{g, at_s} : Factor corrector por pendiente.

$$ATS = 33,21 - 0.00776 \times 139 - 3.1 = 29.034$$

En conclusión:

$$PFFS = \frac{29.034}{33.21} = 0.874 = 87\%$$

Por tanto, el nivel de servicio de la calle Vía Sant Roc es "A".

Los vehículos no tienen problemas en circular a la velocidad límite impuesta de la vía.

Por un lado, realizaremos el firme correspondiente para la construcción de la acera, y por otro, el correspondiente a las dos parcelas que se disponen, para acondicionar y realizar los aparcamientos para los vehículos privados.

Para realizar la pavimentación de los aparcamientos, será necesario saber la clase de terreno donde se va a realizar la actuación. Puesto que no se han realizado trabajos previos, se ha obtenido información sobre las características del terreno a partir de unas calicatas realizadas en una zona próxima con morfología similar.

La realización de calicatas, para proceder al reconocimiento del terreno en cualquier proyecto de construcción de obra pública, es una fase imprescindible.

6. Selección del paquete de firmes y secciones transversales.

6.1 Firme de los aparcamientos.

Puesto que con la información que se ha obtenido de las calicatas se concluye que las trazas de suelo que se encuentran en las parcelas donde se pretende realizar los aparcamientos son de tipo tolerable, el paquete de firmes que escogeremos será el siguiente:

- 25 cm de zahorra artificial.
- Riego de imprimación.
- 10 cm de hormigón en masa HM-20.
- Riego de adherencia
- 5 cm de capa de rodadura AC16 surf S.

En esta imagen se puede observar la sección transversal del paquete de firmes del parking:

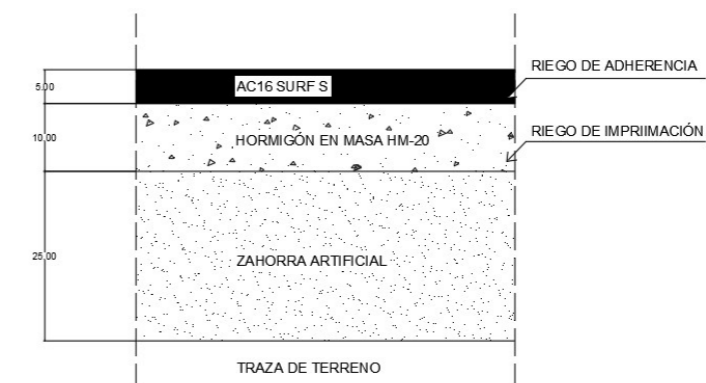


Ilustración 8. Sección transversal aparcamientos.
Fuente: Elaboración propia.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

6.2 Firme de la acera.

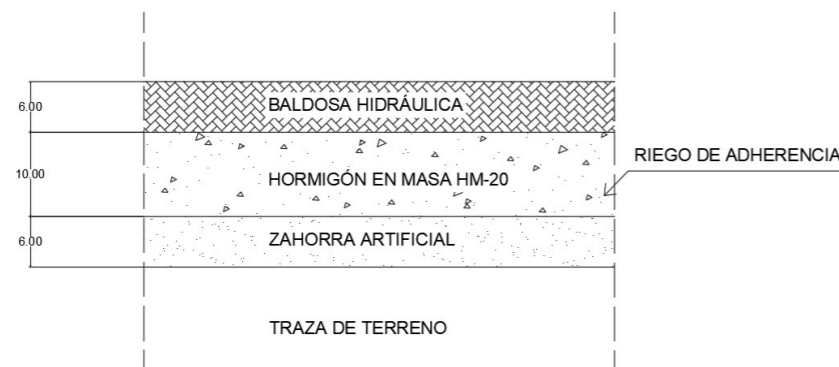
Para la realización de la acera, será necesario, en algunas zonas de la actuación donde se encuentre vegetación, proceder a su retirada. Posteriormente también se tendrá que realizar la compactación del terreno con el objetivo de dotar al terreno subyacente de la capacidad portante pertinente.

En un principio se planteó el realizar una superficie adoquinada completa en las proximidades de la salida del parking, pero el tráfico de personas era importante pero no de tal magnitud como para penalizar tanto a los vehículos, por ello esta solución fue descartada.

Por tanto, el firme de la acera está compuesto por las siguientes capas:

- 6 cm de zahorra artificial
- Riego de adherencia
- 10 cm de hormigón en masa HM-20.
- 6 cm de baldosa hidráulica, incluido el mortero de agarre.

A continuación, se puede comprobar dicha sección transversal:



*Ilustración 9. Sección transversal acera.
Fuente: Elaboración propia.*

6.3 Firme de la calzada.

Respecto al firme de la carretera, como ya se ha comentado previamente, no se va a tomar ninguna medida que modifique alguna de sus capas, ya que se encuentra en óptimas condiciones y el flujo vehículos es el idóneo para la sección que existente.

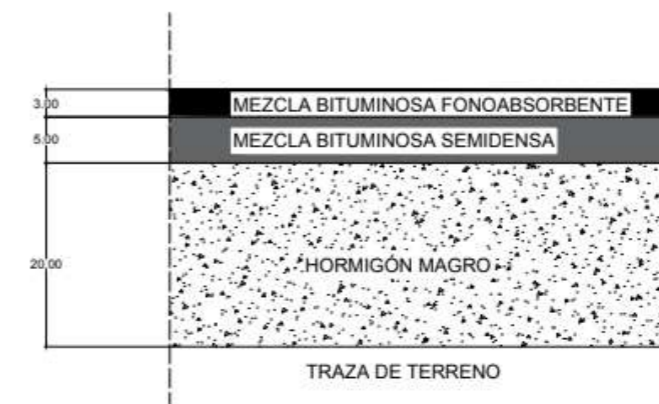
Se estima que el tráfico de vehículos aumente en los próximos años pero dicho aumento no va a ser de una magnitud que ponga en compromiso la funcionalidad de la vía.

Tras una serie de consultas bibliográficas sobre los tipos de firmes utilizados en la Comunidad Valenciana, se obtiene que el paquete de firmes que compone la calzada es **AM1**.

Dicha sección está compuesta por las siguientes capas:

- 20 cm de hormigón magro
- 5 cm de mezcla bituminosa semidensa
- 3 cm mezcla bituminosa fono absorbente.

A continuación se muestra su sección transversal:



*Ilustración 10. Sección transversal calzada.
Fuente: Elaboración propia.*

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

7. Cartografía.

Con la cartografía de la zona se sabe las cotas del terreno a través de las líneas de nivel proporcionadas en los planos.

A partir de los siguientes planos podemos observar que la calzada crece de Este a Oeste, con su correspondiente bombeo del 2% en ambos carriles debido a que se trata de una recta.

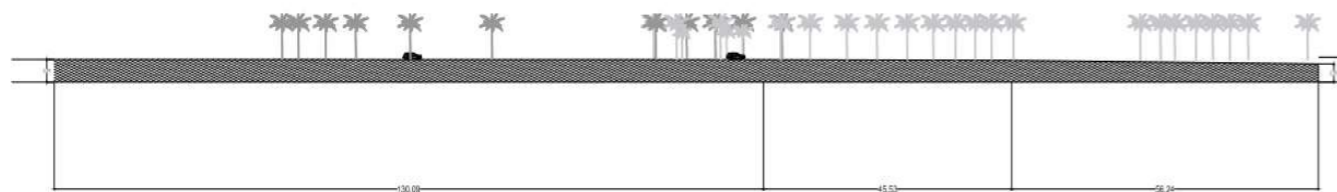


Ilustración 11. Alzado. Fuente: Elaboración propia.

Respecto las parcelas, se observa que la 1 crece de sureste a noroeste, tratándose de una superficie con ciertas irregularidades.



Ilustración 12. Detalle de la zona de la actuación. Fuente: Ayuntamiento de Sueca, modificada por el alumno.

A continuación, se muestra la parcela 1 en su estado actual.



Ilustración 13. Parcela 1. Fuente: elaboración propia.

En los siguientes planos se encuentran las características topográficas del comienzo y del final de la calle Via Sant Roc.

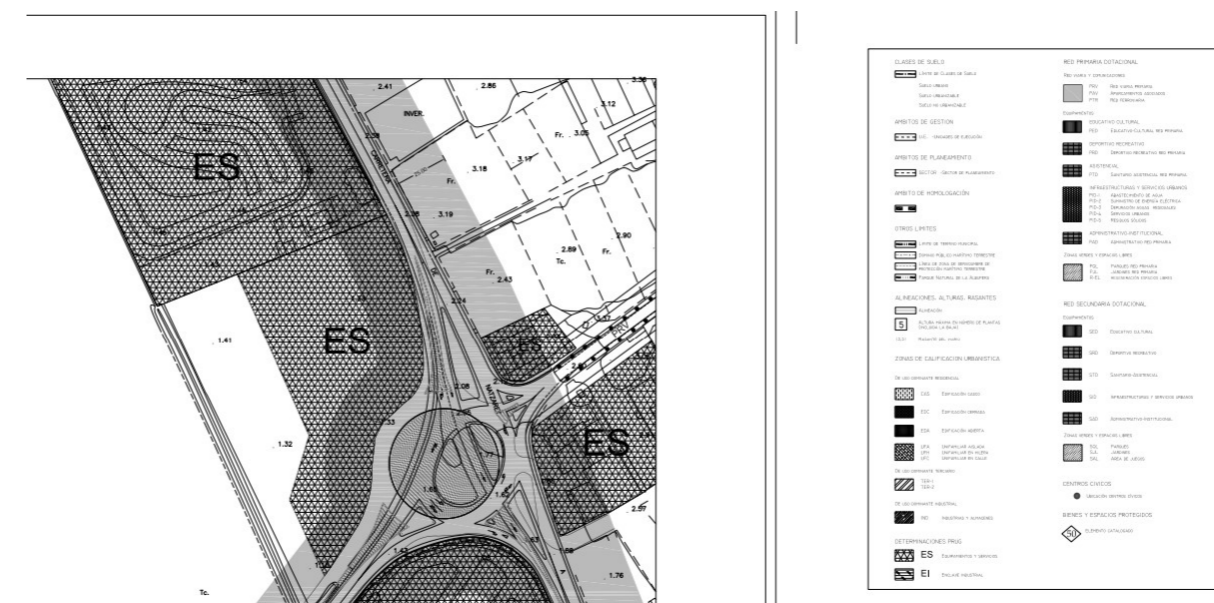


Ilustración 14. Cartografía de la zona de la actuación. Fuente: Ayuntamiento de Sueca.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

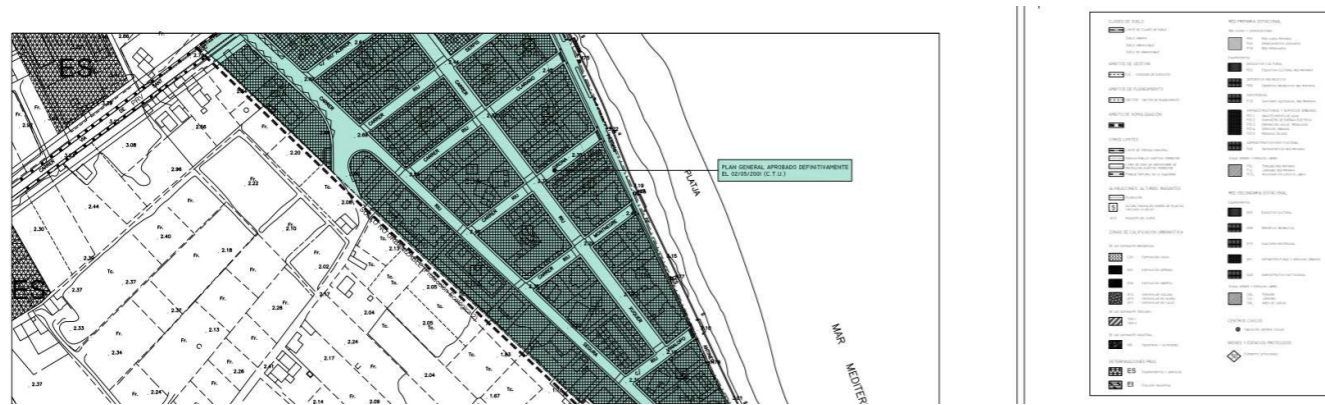


Ilustración 15. Cartografía de la zona de actuación. Fuente: Ayuntamiento de Sueca.

Las ilustraciones anteriores han sido facilitadas por el ayuntamiento de Sueca.

Puesto que el vuelo realizado sobre la zona se encontraba cortado, para mostrar las características topográficas de la parcela número 2 se tuvo que recurrir al ICV (Instituto Cartográfico Valenciano), las cuales se muestran a continuación.

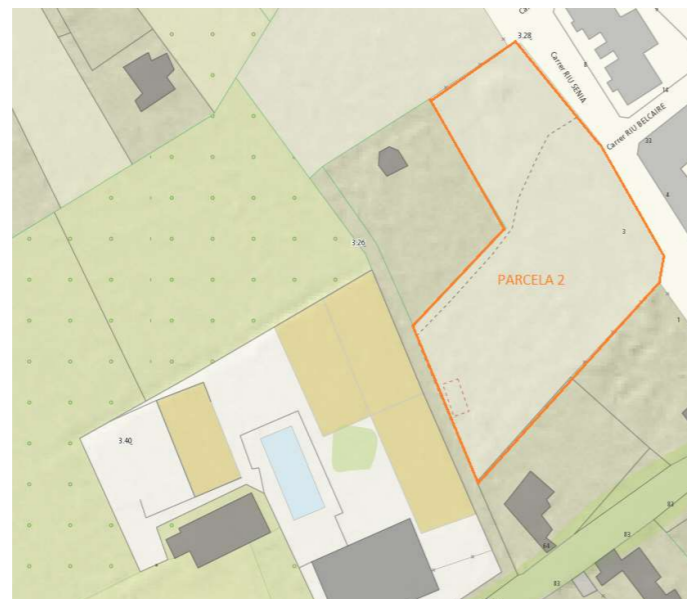


Ilustración 16. Cartografía parcela 2. Fuente: Catastro.

La pendiente de dicha parcela va de noreste a suroeste, existiendo ciertas irregularidades superficiales como en la parcela 1, al tratarse de zonas destinadas al uso agrario.

En las siguientes ilustraciones se puede comprobar el estado actual de la parcela número 2.



Ilustración 17. Estado actual de la parcela nº 2. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 18. Estado actual de la parcela nº 2. Fuente: Elaboración propia.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

8. Viabilidad de la actuación.

Para comprobar si la actuación se podía realizar, se debía comprobar si los espacios que se veían comprometidos en la obra, como son las parcelas, eran urbanizables.

Para ello se tuvo que recurrir al PRUG (Plan regulador de uso y gestión) de l'Albufera, el cual es muy restrictivo ya que l'Albufera es un espacio protegido al ser un parque natural.

Se contactó con el ayuntamiento el cual nos facilitó la "Homologación Parcial Del Plan General Municipal adaptado al PRUG" con el que pudimos comprobar que el tratarse de un núcleo urbano ya que la actuación se encuentra dentro de la pedanía de Les Palmeres, la actuación podía realizarse.

- Disposición final de la actuación.

Por último, la acera quedaría dispuesta finalmente de la siguiente manera:

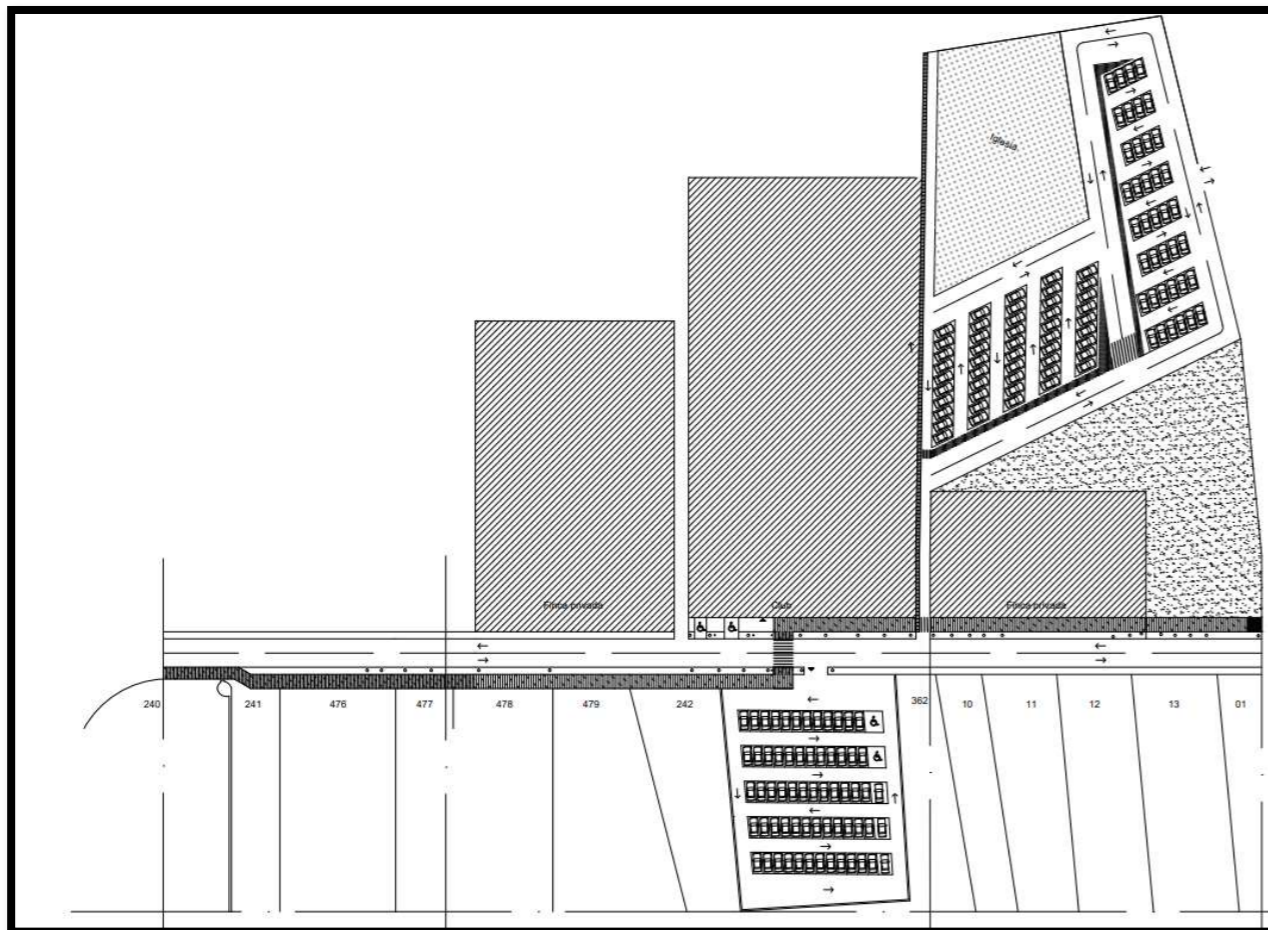


Ilustración 18. Planta zona después de la actuación. Fuente: Elaboración propia

Las parcelas destinadas a ser los aparcamientos de los vehículos, quedarían dispuestas del siguiente modo:

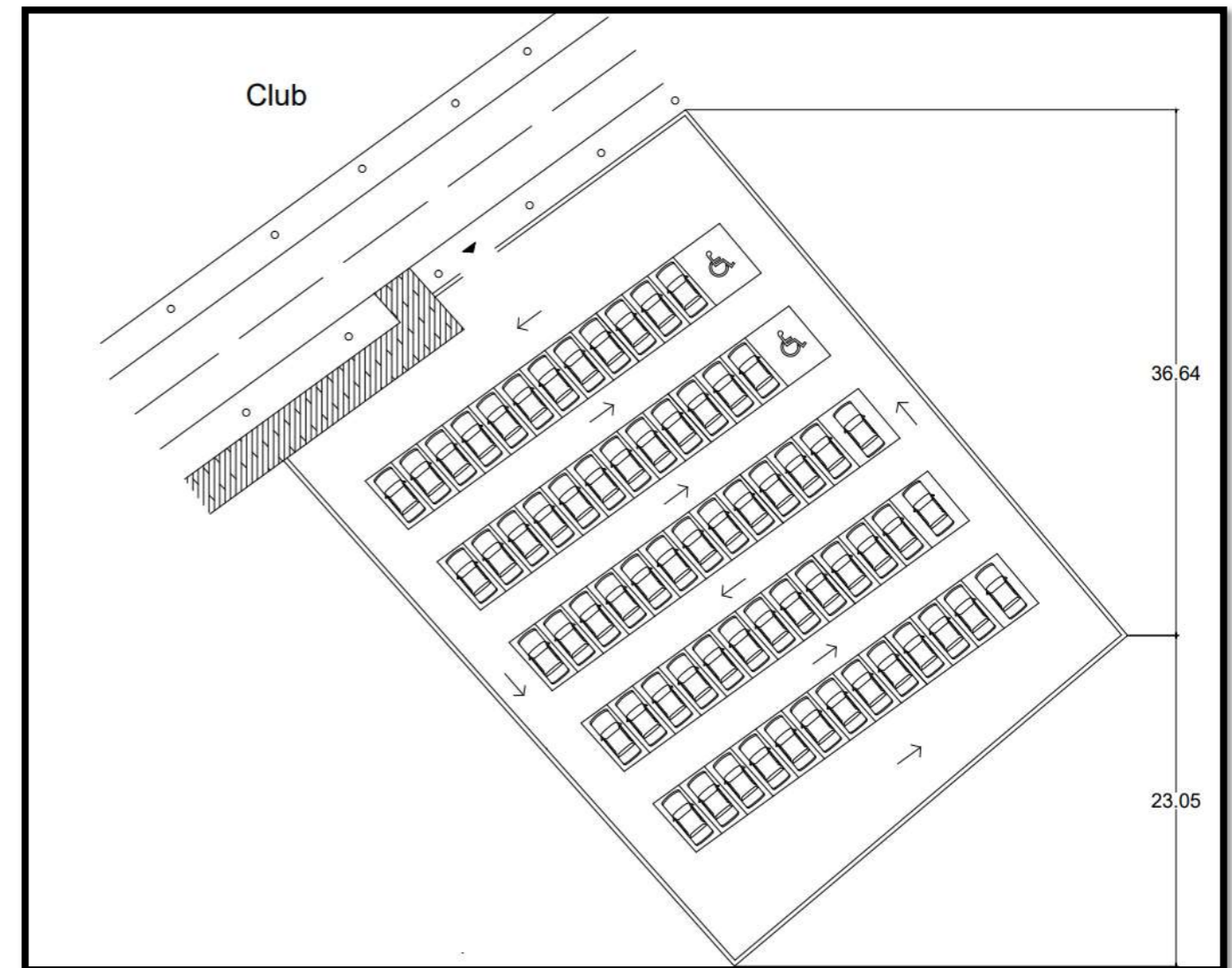


Ilustración 19. Solución del parking 1. Fuente: Elaboración propia.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

- **Sección Transversal.**

A continuación, se muestra como quedarían las secciones transversales una vez realizada la actuación:

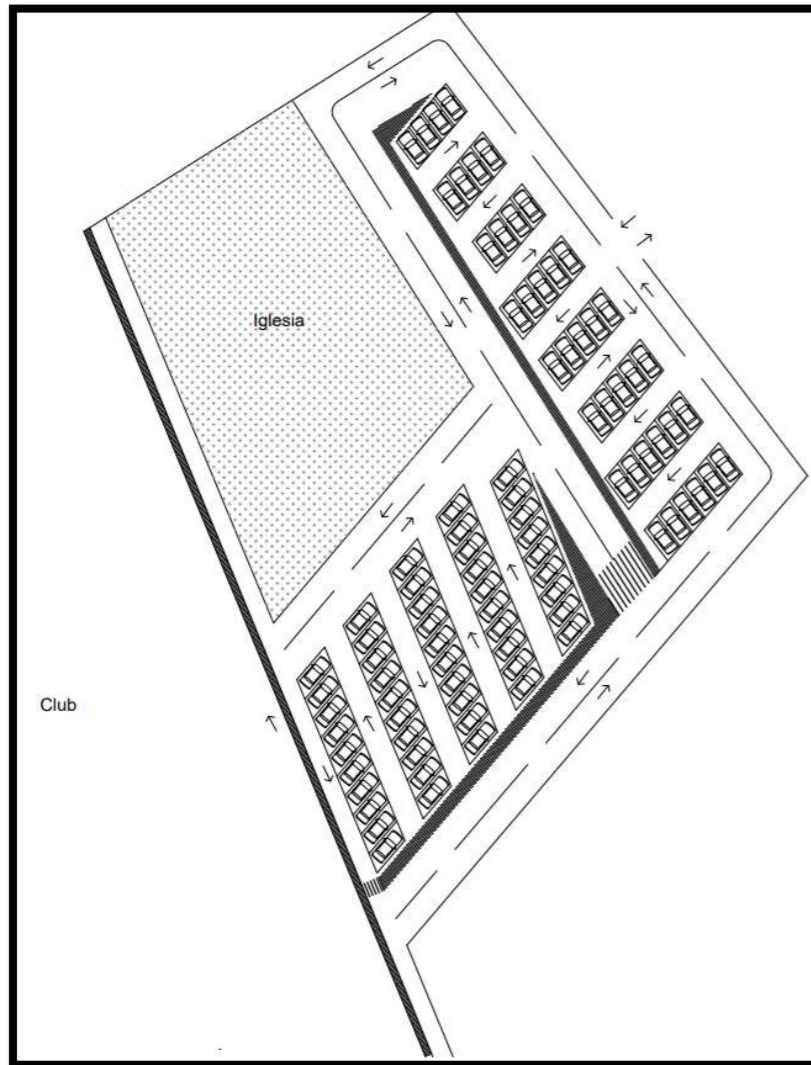


Ilustración 20. Solución del parking 2. Fuente: Elaboración propia.

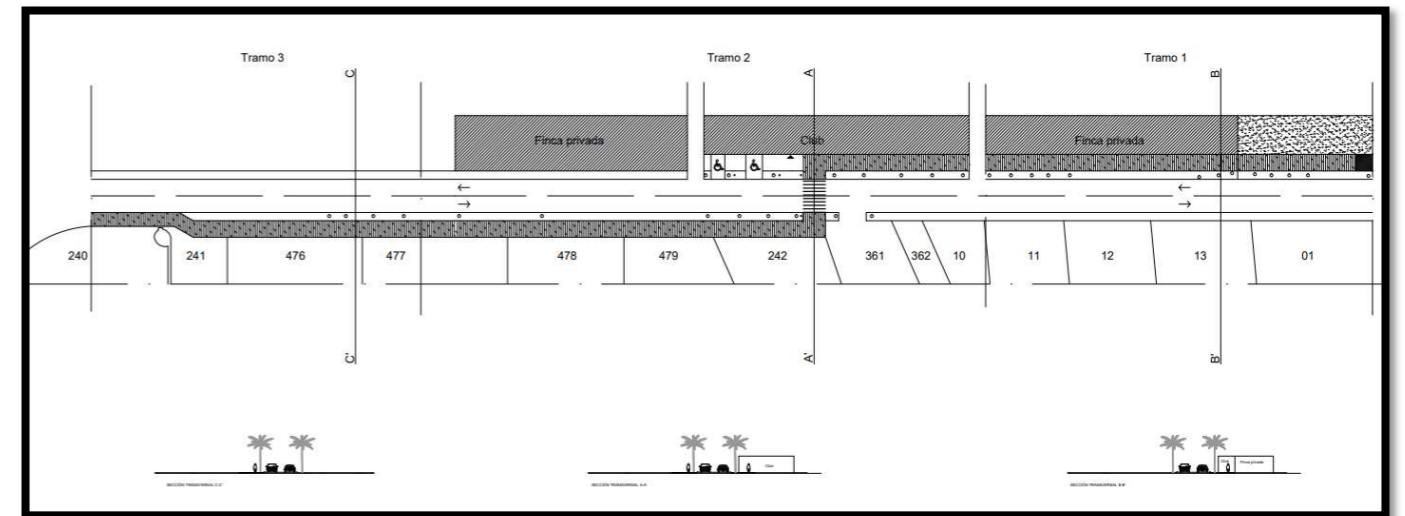


Ilustración 21. Secciones transversales. Fuente: Elaboración propia

- Sección transversal, tramo 1:

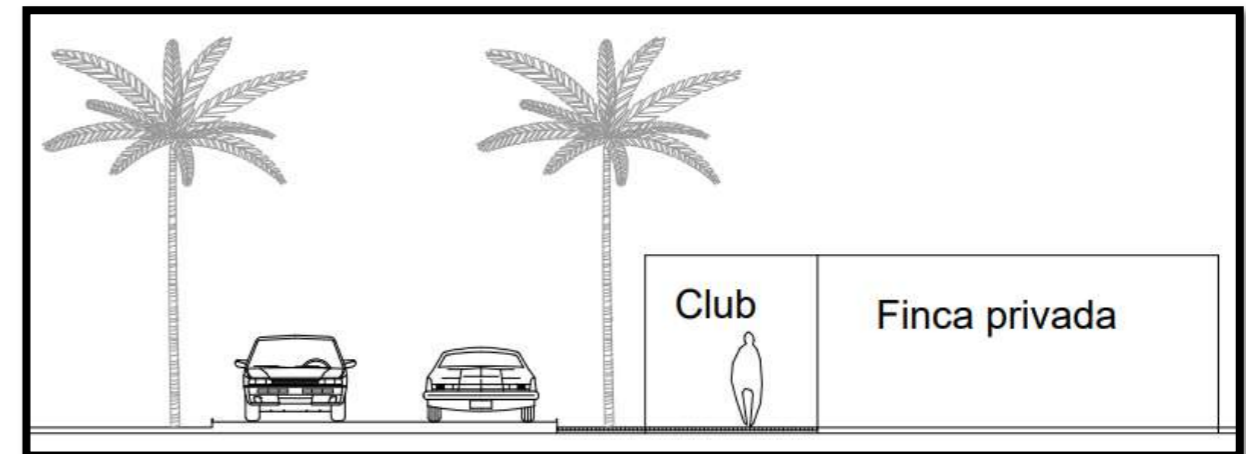


Ilustración 22. Sección transversal tramo 1. Fuente: Elaboración propia.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

- Sección transversal, tramo 2:

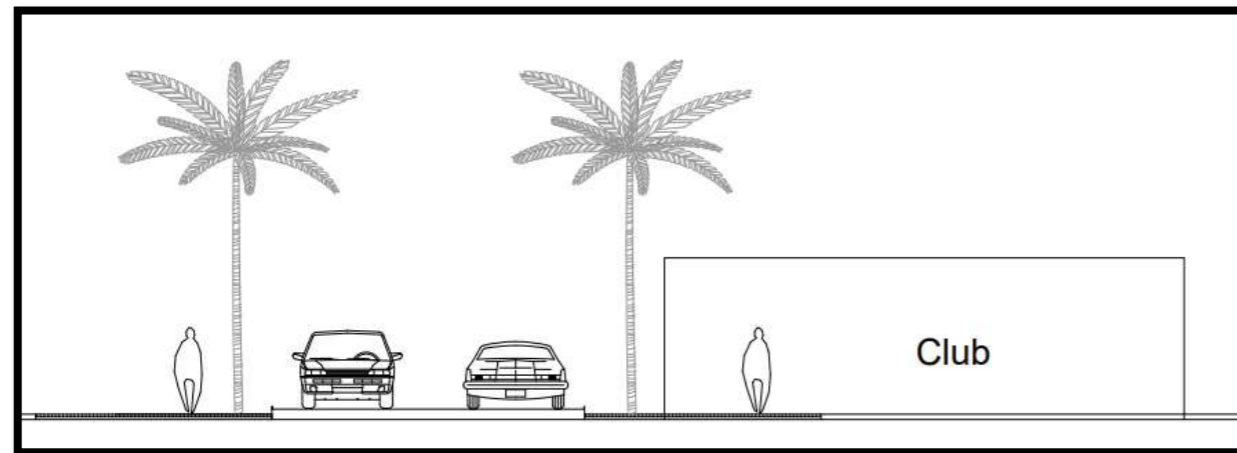


Ilustración 23. Sección transversal tramo 2. Fuente: Elaboración propia.

- Sección transversal, tramo 3:

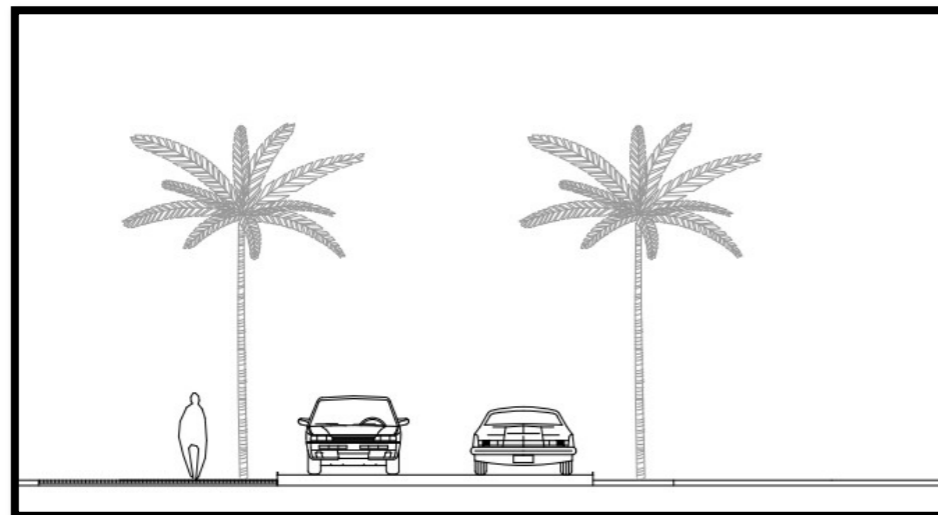


Ilustración 24. Sección transversal tramo 3. Fuente: Elaboración propia

9. Drenaje.

a. Objetivo.

El objetivo de este anejo es el de obtener los diferentes caudales que se pueden dar sobre la calle Vía Sant Roc, y en las parcelas que se van a destinar a los aparcamientos, para el posterior dimensionamiento y definición de las obras de drenaje longitudinal y drenaje transversal destinadas a la eliminación del agua de la calzada de la vía de manera que esta pueda prestar un servicio adecuado en cualquier circunstancia climática.

A su vez se debe evitar que las obras proyectadas constituyan una barrera frente a la circulación del agua de manera que cause perjuicios en los bienes y servicios anejos a la vía.

También se deben de limitar los efectos perjudiciales que causan la saturación de la explanada en cuanto a la reducción de la vida útil de la vía y los gastos de mantenimiento que genera el deterioro de la misma.

El correcto diseño de estos elementos es fundamental para el buen funcionamiento de la obra, así como para su seguridad, ya que permitirá evacuar los caudales máximos esperables sin daños importantes en ninguno de sus elementos.

b. Localización.

En este punto se va a identificar los lugares significativos que se han tenido en cuenta para el estudio del drenaje.

En amarillo se ven marcadas las parcelas destinadas a los futuros aparcamientos, y en azul la calzada en la que se van a reacondicionar las medidas de drenaje, ya que insuficientes debido a que solo existe una acequia por el lado norte de la carretera.

A continuación del croquis general, se van a pueden observar imágenes de las parcelas 1 y 2 y de la calle Vía Sant Roc en su estado actual.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

c. Análisis de zonas inundables.

Para realizar el análisis de las zonas inundables se necesita información histórica de caudales o precipitaciones, de mapas topográficos y secciones transversales.

A partir del mapa de inundaciones podemos comprobar que la zona de estudio de la entrada Las Palmeras, mediante la calle Vía Sant Roc, queda fuera, por lo que no presentará riesgo de inundabilidad.

d. Obtención de caudales.

Debido a que la actuación es España, para el cálculo de caudales se va a utilizar el método racional propuesto en la instrucción 5.2-IC.

La expresión utilizada por el Método Racional es:

$$Q = C * I * A$$

Donde las variables son:

Q= Caudal máximo (l/s).

C= Coeficiente de escorrentía (Adimensional).

I= Intensidad de lluvia media máxima obtenida (l/s.Ha).

A= Área de la cuenca (Ha).

Respecto al coeficiente de escorrentía (C)= 0,95

I=10mm/h=27,78 (l/s*ha).

- Superficie parcela 1: 1656 m²
- Superficie parcela 2: 3342 m²
- Superficie calzada: 1344 m²

Por tanto, para la obtención de caudales aplicaremos el método racional con todos los datos conocidos de cada parcela:

$$-Q_{parcela1} = 0,1656 * 0,95 * 13,88 = 4,37 \text{ l/s}$$

$$-Q_{parcela2} = 0,3342 * 0,95 * 13,88 = 8,79 \text{ l/s}$$

$$-Q_{calzada} = 0,1344 * 0,95 * 13,88 = 3,53 \text{ l/s}$$



Ilustración 25: Zona de aplicación de las medidas de drenaje. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 26: Parcela 1. Fuente: Elaboración propia

e. Cálculo de colectores.

Para calcular las dimensiones de los colectores, utilizados para el desagüe de las parcelas y la calzada donde se va a realizar la actuación, se ha de recurrir a la fórmula de Manning, que viene definida de la siguiente manera:

$$V = \frac{1}{n} + \left(\frac{A}{P}\right)^{2/3} + S^{1/2}$$

$$Q = VA$$

Donde las variables son las siguientes:

- n: Coeficiente de rugosidad de Manning; n=0,009 (PVC)
- S: Pendiente de la tubería (m/m); S= 0,02
- V: Velocidad del flujo (m/s)
- Q: Caudal(m³/s)

$$\left. \begin{aligned} \text{Área} &= \pi * r^2 \\ P &= 2 * \pi * r \end{aligned} \right\}$$

$$R_h = 0,5 * r$$

Sustituyendo en Manning



$$Q = 21,529 * r^{8/3}$$

$$\begin{aligned} r_1 &= 0,6 \text{ m} \\ r_2 &= 0,8 \text{ m} \\ r_3 &= 0,7 \text{ m} \\ r_4 &= 0,6 \text{ m} \end{aligned}$$

En total se dispondrán de 4 colectores distintos.

El r1, es el correspondiente al radio del colector en la parcela 1.
 El r2, es el correspondiente al radio del colector en la parcela 2.
 El r3, es el correspondiente al radio del colector en la cara sur de la calzada, que recogerá el caudal proveniente de la calzada, más el de la parcela 1.
 Por último, el r4 es el correspondiente al colector de la cara norte de la calzada el que recogerá las aguas que provengan de ella.

10. Servicios afectados.

10.1 Condicionantes urbanos.

La zona donde se va a realizar la actuación es la entrada al municipio de Las Palmeras, calle Vía Sant Roc, la cual está compuesta por palmeras en las márgenes de la carretera y que avanzan longitudinalmente según nos adentramos en la pedanía.

También se encuentra una red de alumbrado compuesta por farolas, dispuestas en los espacios situados entre las palmeras. La iluminación en la zona es bastante escasa ya que las farolas de las que dispone son insuficientes.

Además de las palmeras y farolas, se encuentran una serie de bolardos sin ningún tipo de criterio que justifique su implantación, que serían suprimidos al realizar la actuación.



Ilustración 27. Condicionantes urbanos (palmeras, bolardos y farolas). Fuente: Elaboración propia.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.



Ilustración 28. Condicionantes urbanos (palmeras, bolardos y farolas). Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las dos parcelas en la que se van a realizar los aparcamientos no hay ningún tipo de inmobiliario, solo vegetación la cual se eliminará para poder realizar la obra.



Ilustración 29. Condicionantes urbanos (vegetación). Fuente: Elaboración propia

Por último, al final de la calle Vía Sant Roc, en sentido hacia dentro del municipio, se encuentra destapada una acequia utilizada para abastecer los campos de cultivos que se encuentran en la margen norte de la calzada.

Una vez realizada la actuación la acequia será respetada, y se rehabilitará debido a que su estado actual es muy deficiente.

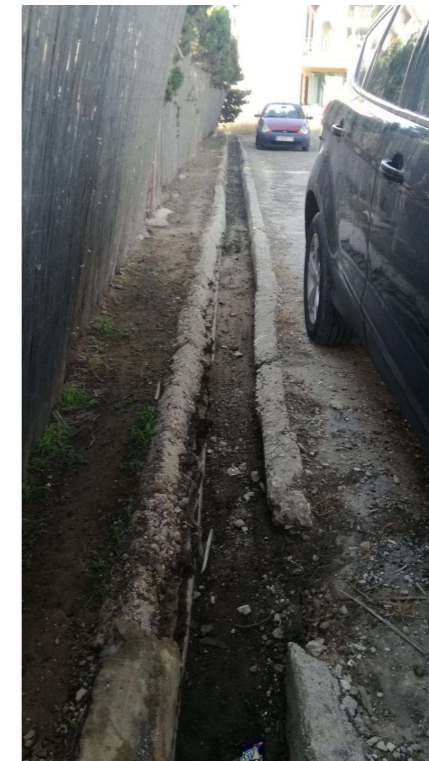


Ilustración 30. Acequia. Fuente: Elaboración propia

10.2 Red de saneamiento.

Debido a la actuación, se encuentra afectada la red de saneamiento de la zona, concretamente la calle Vía Sant Roc y otra calle que la cruza perpendicularmente, calle Riu Sénia.

Bajo la calzada de la calle Vía Sant Roc discurre una tubería compacta de PVC con un diámetro de 800 milímetros.

Su recorrido está marcado por toda la longitud de la calzada hasta llegar al cruce con otra tubería de las mismas características proveniente de la calle Riu Sénia.

Ambas tuberías confluyen en un colector de 1600 milímetros de diámetro, el cual sigue su curso por la Calle Vía Sant Roc hasta la desembocadura en la playa.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.



Ilustración 31. Red de saneamiento. Fuente: Elaboración propia

10.3 Red de abastecimiento.

Puesto que en la zona donde se va a ejecutar el proyecto se encuentran dos viviendas, el club de campo y las discotecas, discurre también por el carril norte de la calzada en la calle Vía Sant Roc, la cual es una fundición dúctil de 150 mm de diámetro.



Ilustración 32. Red de abastecimiento. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 33. Red de alumbrado público. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 34. Red de alumbrado público. Fuente: Elaboración propia.

10.4 Red de alumbrado público.

Como se ha mencionado con anterioridad, a lo largo de la calle Vía Sant Roc se encuentra una red de alumbrado, que tiene por finalidad la iluminación de la calzada, la red se encuentra en las márgenes de la carretera.

11. Obras complementarias.

- **Iluminación.**

Para escoger el tipo de iluminación se ha contactado con la empresa “Salvi Lighting Barcelona” la cual es una empresa especializada en alumbrado público.

El tipo de iluminación elegido para la zona es el siguiente:

Luminaria:



Ilustración 35. Red de alumbrado público. Fuente: Elaboración propia.



anima

Luminaria LED única en su categoría. Gracias a su exclusiva patente 3D LED permite obtener diferentes fotometrías, mínimo deslumbramiento y uniformidad. La gran eficiencia de su led (hasta 130 lm/W) y su sistema de disipación de calor hacen de ella una de las luminarias más eficientes para su uso en el alumbrado público.

Ilustración 36. Red de alumbrado público. Fuente: Elaboración propia.

Columna:

La altura de la columna será de 5 m.



Faubourg

Columna cilíndrica de carácter sólido fabricada en aluminio extruido, fácil de montar gracias a su ligereza. Fabricada con una base en fundición de aluminio y refuerzo con doble tubo hasta la altura de la puerta, para dotarle de mayor seguridad, está disponible en alturas de 3 a 6 metros para su uso en el alumbrado público.

Ilustración 37. Red de alumbrado público. Fuente: Elaboración propia.

12. Expropiaciones.

a. Necesidad.

En la solución, por el margen norte de la carretera, se ha escogido respetar el trazado de la acera, haciendo su continuación, lo que conlleva adentrarse sobre una servidumbre que grava fincas privadas, siendo necesaria su obtención por alguno de los mecanismos contemplados en nuestro sistema jurídico.

El alcalde de Sueca ha iniciado la gestión para la obtención de los terrenos, y puesto que las parcelas pertenecen a habitantes de la localidad, no queda más remedio que realizar la expropiación de parte de dichas parcelas, mediante la Ley de 16 de diciembre de 1954 sobre expropiación forzosa.

A continuación, se van a mostrar las parcelas correspondientes a la zona de estudio.

El segmento de color amarillo simula hasta donde se adentrará la construcción de la acera, siendo evidente todas las parcelas que se verán afectadas por la actuación.

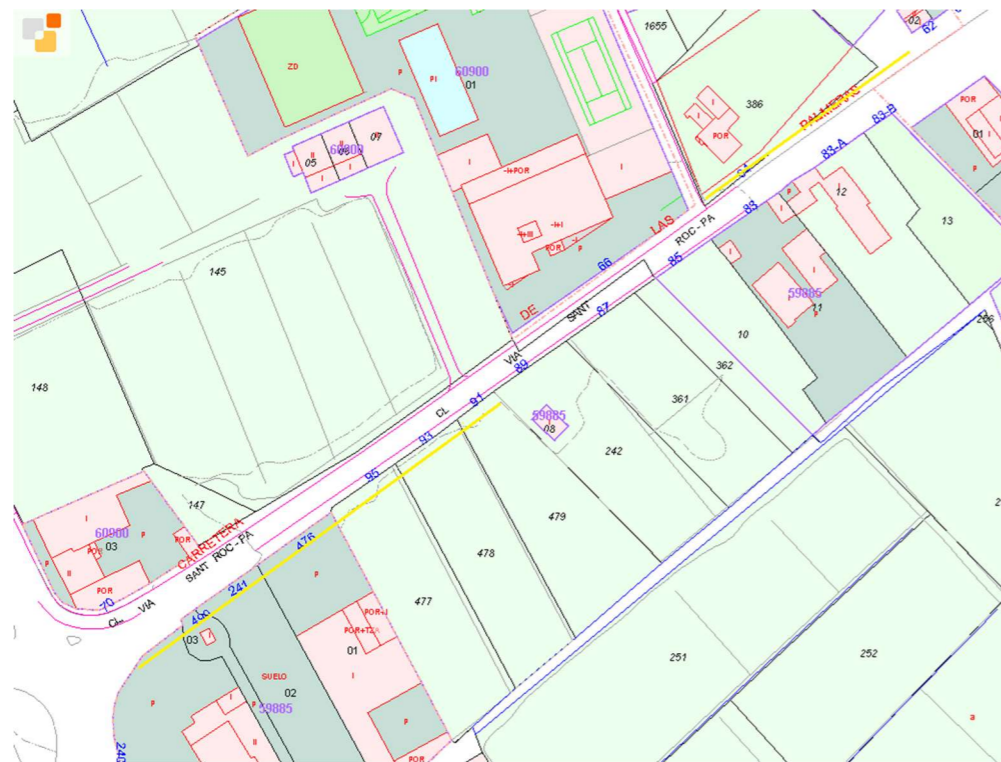


Ilustración 38. Parcelas. Fuente: Catastro, modificada por el alumno.

b. Criterio de valoración.

La superficie a expropiar es muy pequeña en comparación con la superficie total de la parcela, además la mayoría de las parcelas son terrenos de uso agrario.

Dos de ellas son pertenecientes a las dos discotecas que se encuentran contiguas, sin comprometer en ningún momento ninguna edificación, expropiando solo superficie libre.

La valoración se ha realizado teniendo en cuenta únicamente el valor catastral que figura en la certificación catastral de la Dirección General del Catastro.

c. Valoraciones

La valoración de las superficies expropiadas es la que se muestra a continuación.

Parcela 386 del Polígono 6 de referencia catastral 46237A006003860000LH:

- Titular de Herederos: Datos protegidos.
- Superficie a expropiar: 63,45 m².
- Coste de la expropiación: 507,175 €; (7€/m²)

Parcela 479 del polígono 6 de referencia catastral 46237A006004790000LU:

- Titular de Herederos: Datos protegidos.
- Superficie a expropiar: 34,65 m²
- Coste de la expropiación: 242,77 €; (7€/m²)

Parcela 478 del Polígono 6 de referencia catastral 46237A006004780000LZ:

- Titular de Herederos: Datos protegidos.
- Superficie a expropiar: 81,55 m²
- Coste de la expropiación: 570,85 €; (7€/m²)

Parcela 477 del polígono 6 de referencia catastral 46237A006004770000LS

- Titular de Herederos: Datos protegidos.
- Superficie a expropiar: 61,6 m²
- Coste de la expropiación: 431,2 €; (7€/m²)

Parcela 476 del Polígono 6 de referencia catastral 5988501YJ3458N0001ZX:

- Titular de Herederos: Datos protegidos.
- Superficie a expropiar: 71,4 m²
- Coste de la expropiación: 500 €; (7€/m²)

Parcela 241 del Polígono 6 de referencia catastral 5988502YJ3458n0001UX:

- Titular de Herederos: Datos protegidos.
- Superficie a expropiar: 50,1 m²

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

- Coste de la expropiación: 350,7€; (7€/m²)

Parcela 490 del Polígono 6 de referencia catastral 5988503YJ3458N0001HX:

- Titular de Herederos: Datos protegidos.
- Superficie a expropiar: 25,51 m²
- Coste de expropiación: 178,57 €; (7€/m²)

Parcela 240 del Polígono 6 de referencia catastral de 5988504YJ34580001WX:

- Titular de Herederos: Datos protegidos.
- Superficie a expropiar: 20,49 m²
- Coste de expropiación: 143,43€; (7€/m²)

SUPERFICIE TOTAL EXPROPIADA: 409,1 m²

COSTE TOTAL SUPERFICIE EXPROPIADA: 2863,7 €

DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.

13. Valoración económica.

La finalidad de dicho apartado es poder realizar una valoración económica total de la actuación una vez cuantificadas todas las unidades de obra.

Para ello se han agrupado las unidades de obra por categorías.

- 1) Movimiento de tierras.
- 2) Firmes y pavimentos.
- 3) Drenaje.
- 4) Señalización.
- 5) Expropiaciones.
- 6) Red de alumbrado.

13.1 Descripción de las unidades de obra.

- **Movimiento de tierras**

UO 1: Desbroce y limpieza del terreno

Comprende los trabajos necesarios para retirar pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.

UO 2: Excavación de tierra vegetal

Excavación a cielo abierto bajo rasante, en tierra blanda, de hasta 4 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio incluye la formación de la rampa provisional para acceso de la maquinaria al fondo de la excavación y su posterior retirada.

UO 3: Demolición de muro de fábrica

Demolición de muro de fábrica de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

Apertura y cierre de calicata a cielo abierto de 1x1 m y 1 m de profundidad, para inspección del terreno, realizada con medios mecánicos en suelo de arcilla semidura.

UO 4: Realización de calicatas

Apertura y cierre de calicata a cielo abierto de 1x1 m y 1 m de profundidad, para inspección del terreno, realizada con medios mecánicos en suelo de arcilla semidura.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

- **Firmes y pavimentos**

UO 5: Zahorra artificial

Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la cimentación superficial proyectada, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tandem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

UO 6: Riego de imprimación

Riego de imprimación con 1,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP, con un 50% de betún asfáltico como ligante y aditivo fluidificante.

UO 7: Riego de adherencia

Riego de adherencia con 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante.

UO 8: Capa rodadura AC 16 Surf S

Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf S, para capa de rodadura, de composición semidensa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico mejorado con caucho.

UO 9: Hormigón en masa HM-20

Hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión.

UO 10: Baldosa hidráulica

Solado de baldosas hidráulicas cuadradas, de 10x10 cm, lisa, color a elegir, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1 gris, con doble encolado, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1 y 2 mm), y tratamiento superficial mediante aplicación con rodillo de producto impermeabilizante para el sellado de poros.

- **Drenaje.**

UO 11: Bordillo prefabricado de hormigón

Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B - H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.

UO 12: Restauración de la canaleta de drenaje

Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 100 mm de ancho y 85 mm de alto con rejilla entramada de acero galvanizado, clase B-125 según UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud.

UO 13: Colectores enterrados

Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 500 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.

UO 14: Imbornales

Imbornal prefabricado de hormigón, de 50x30x60 cm. El precio incluye el relleno del trasdós con material granular.

- **Señalización.**

UO 15: Marcas vial longitudinal

Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color amarillo, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada.

UO 16: Marca vial transversal

Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color amarillo, acabado satinado, textura lisa, para marca vial transversal continua, de 40 cm de anchura, para línea de detención.

UO 17: Marcado de flechas e inscripciones viales

Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color amarillo, acabado satinado, textura lisa, para marcado de flechas e inscripciones en viales.

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

- Expropiaciones.

UO 18: Superficie expropiada

Se corresponde con el acuerdo económico llegado con el propietario en función de las características de dicha superficie.

- Red de alumbrado.

UO 18: Farolas

Farola con distribución de luz radialmente simétrica, con luminaria cilíndrica de 140 mm de diámetro y 1400 mm de altura, columna cilíndrica de plástico de 2600 mm, para 2 lámparas fluorescentes T5 de 54 W.

Incluyendo: mano de obra, arqueta de paso, camión grúa, caja de conexión, protección con fusibles.

13.2 Valoración de unidades de obra.

MOVIMIENTO DE TIERRAS				
DEFINICIÓN	MEDICIÓN	UD	PRECIO/UD	IMPORTE €
Despeje y desbroce del terreno	5500	m2	0.60 €	3,300.00 €
Excavación de tierra vegetal	2624	m3	2.00 €	5,248.00 €
Demolición de muro de fábrica	163.5	m3	53.36 €	8,724.36 €
TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS				17,272 €

FIRMES Y PAVIMENTOS				
DEFINICIÓN	MEDICIÓN	UD	PRECIO/UD	IMPORTE €
Zahorra artificial	1291.98	m3	25.51 €	32,958.41 €
Riego de imprimación	4998	m2	1.22 €	6,097.56 €
Riego de adherencia	5706	m2	0.30 €	1,711.80 €
Capa rodadura AC 16 Surf S	4998	m2	6.92 €	34,586.16 €
Hormigón en masa HM-20	499.8	m3	93.20 €	46,581.36 €
Baldosa hidráulica	708	m2	11.80 €	8,354.40 €
TOTAL FIRMES Y PAVIMENTOS				130,289.69 €

DRENAJE				
DEFINICIÓN	MEDICIÓN	UD	PRECIO/UD	IMPORTE €
Bordillo prefabricado de hormigón	933.2	m	15.70 €	14,651.24 €
Restauración de la canaleta de drenaje	30.5	m	17.12 €	522.16 €
Colector 0.6 m diámetro	260	m	120.00 €	31,200.00 €
Colector 0.7 m diámetro	200	m	140.01 €	28,002.00 €
Colector 0.8 m diámetro	80	m	180.02 €	14,401.60 €
Imbornales	10	ud	86.00 €	860.00 €
TOTAL DRENAJE				89,637.00 €

SEÑALIZACIÓN				
DEFINICIÓN	MEDICIÓN	UD	PRECIO/UD	IMPORTE €
Marcas vial longitudinal	251.6	m	0.77 €	193.73 €
Marca vial transversal	2310.4	m	1.88 €	4,343.55 €
Marcado de flechas e inscripciones viales	420.3	m2	4.97 €	2,088.89 €
TOTAL SEÑALIZACIÓN				6,626.18 €

RED DE ALUMBRADO				
DEFINICIÓN	MEDICIÓN	UD	PRECIO/UD	IMPORTE €
Farolas	18	ud	1,921.54 €	34,587.72 €
TOTAL ALUMBRADO				34,587.72 €

TOTAL ACTUACIÓN	278,413 €
------------------------	------------------

Por tanto, la valoración económica total sería 278.413: DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TRECE EUROS.

A continuación, se muestran los porcentajes según las categorías respecto el precio general:

Proyecto básico de mejora de la comunicación peatonal de la calle Vía Sant Roc (Las Palmeras, Sueca) con la CV-500.

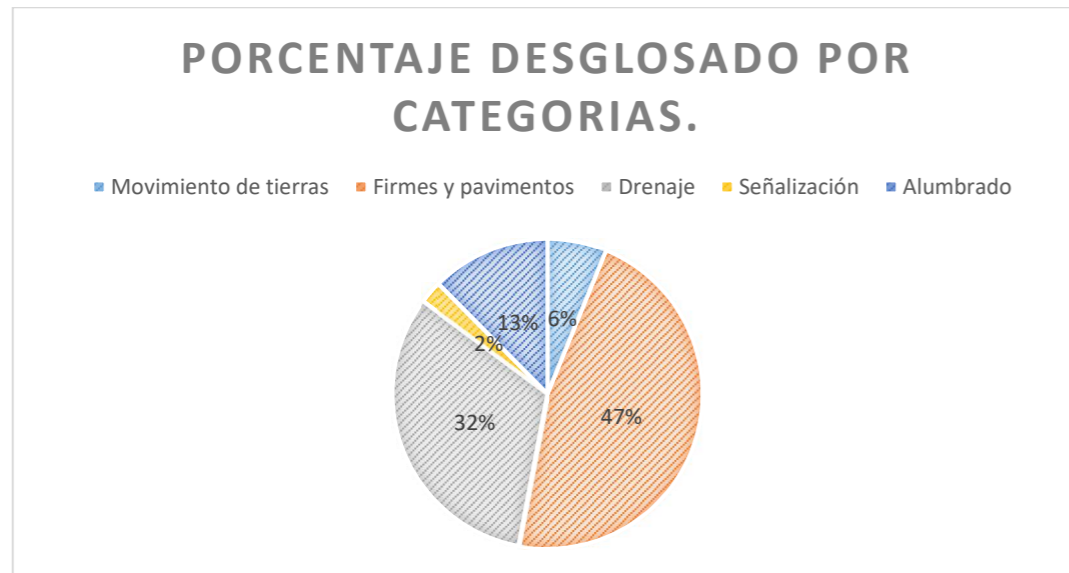


Ilustración 39. Porcentaje desglosado por categorías. Fuente: Elaboración propia.

14. Conclusión.

Con la realización de dicha actuación se puede comprobar que se cumplirían todos los objetivos que se han comentado previamente, puesto que se acondicionaría la calle, dotándola de un itinerario peatonal y aparcamientos, resolviendo de esta manera la problemática actual, creando una infraestructura completamente segura en términos de seguridad vial.

Por último, la valoración económica total ascendería sumando el gasto general (13%), el beneficio industrial (6%) y el IVA (21%):

VALORACIÓN ECONÓMICA GLOBAL = 16704.78 (BI) + 36193.69 (GG) + 58466.73 (IVA) + 278.413 (TA) = 389778.2

€: TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON DOS CÉNTIMOS.