

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.

---

## ANEJO Nº1: Estudio del Tráfico.

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.

---

1. Introducción.....	1.
2. Cálculo de la IMD.....	1.
3. Cálculo del nivel de servicio.....	2.

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

## 1. Introducción.

En este anejo 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.

## 2. 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”.

DIPUTACIÓ DE  
VALENCIA  
Àrea de Comerç i Infraestructures

# LIBRO DE AFOROS 2017

CV-502 DE LES PALMERETES A CULLERA

Demarcación: Alzira

Código: 502010 Tipo estación: Primaria PK aforo: 0,70 PK inicial: 0,00  
Tramo: CV-500 a Mareny de les Barraquetes Longitud tramo: 1,00 PK final: 1,00

IMD: 4.163 vh/d			Pesados: 1,30 %			Motos: 3,36 %		
Int-reg Lab (vh/d):	3.803	Pesados-Lab (vh/d):	54	Motos-Lab (vh/d):	117	Datos Históricos		
Int-reg Fes (vh/d):	5.063	Pesados-Fes (vh/d):	56	Motos-Fes (vh/d):	197			
Aforo	ene	mar	may	jun	sep	nov		
ID (vh/d):	2.705	3.009	3.886	8.326	4.083	2.966	IMD-2016:	4.733 - %Pesados: 1,75
ID motos:	64	103	133	281	151	103	IMD-2015:	4.263 - %Pesados: 1,57
% pesados:	1,59 %	1,06 %	1,11 %	1,50 %	1,15 %	1,15 %	IMD-2014:	4.595 - %Pesados: 1,61
							IMD-2013:	4.761 - %Pesados: 2,33
							IMD-2012:	4.892 - %Pesados: 2,47
							IMD-2011:	5.031 - %Pesados: 4,55

## OBSERVACIONES

Código: 502020 Tipo estación: Cobertura PK aforo: 2,60 PK inicial: 1,00  
Tramo: Mareny de les Barraquetes a Mareny Blau Longitud tramo: 2,60 PK final: 3,60

IMD: 3.511 vh/d			Pesados: 1,24 %			Motos: 2,87 %					
Int-reg Lab (vh/d):	2.994	Pesados-Lab (vh/d):	37	Motos-Lab (vh/d):	86	Datos Históricos					
Int-reg Fes (vh/d):	-	Pesados-Fes (vh/d):	-	Motos-Fes (vh/d):	-						
Aforo	may										
ID (vh/d):	2.994										
ID motos:	86										
% pesados:	1,24 %										

Ilustración 7. Aforos. Tramo Palmeras-Cullera.  
Fuente: Libro de aforos diputación de Valencia.

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

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

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.

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

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

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

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

A continuación, se utilizarán las siguientes variables para hallar la  $IMD_7$ :

- $IL^A_7 = 7606 \text{ vh/d}$
- $IL_7 = 5919 \text{ vh/h}$
- $IMD^A_7 = 8326 \text{ vh/d}$

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

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

Finalmente, se obtendrá la  $IMD_{2017}$  relacionando los siguientes datos:

- $IMD_7 = 8326$  vh/d
- $IMD_7 = 6480$  vh/d
- $IMD_{2017}^A = 4163$  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:

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

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

### 3. 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

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

---

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

- Vi,ats= Intensidad de demanda para el sentido de estudio y el opuesto.
- Vi = Volumen de demanda en el sentido i.
- fnp,ats: Factor corrector por zonas de no adelantamiento para ATS.
- Fg,ats: Factor corrector por pendiente.

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

En conclusión:

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

**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.