

ANEJO 1.2.11. ESTUDIO DE TRÁFICO

REGISTRO EDICIÓN DE DOCUMENTOS		
TÍTULO DOCUMENTO:		
ANEJO 11. ESTUDIO DE TRÁFICO		
AUTOR	FECHA	REVISIÓN
Bárbara González	02/05/2024	V00

ÍNDICE

1	ANÁLISIS DE TRÁFICO	1
1.1	METODOLOGÍA.....	1
1.1.1	RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES.....	1
1.1.2	RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS DE AFORO.....	1
1.1.3	CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA CNOSOS-EU	1
1.1.4	PREVISIÓN DE TRÁFICO	3
1.1.5	NIVELES DE SERVICIO	3
1.2	ZONAS DE ACTUACIÓN	4
1.2.1	ZONA DE ACTUACIÓN AP-7_278_I.....	4
1.2.2	ZONA DE ACTUACIÓN AP-7_291_I.....	8

1 ANÁLISIS DE TRÁFICO

1.1 METODOLOGÍA

El objetivo es determinar las características del tráfico en el año base (2026) y en el año Horizonte (2036) de acuerdo con el método de cálculo CNOSSOS-EU. Los datos de intensidad de tráfico deben expresarse como una media anual horaria (IMH), por período de tiempo (día, tarde y noche) y por clase de vehículo.

Además, debe considerarse la velocidad representativa por categoría de vehículo: en la mayoría de los casos, es la velocidad máxima permitida más baja para el tramo de carretera y la velocidad máxima permitida para la categoría de vehículos. Si no están disponibles los datos de mediciones locales, se utilizará la velocidad máxima permitida para la categoría de vehículos.

Los pasos a seguir son los siguientes:

- Recopilación y análisis de antecedentes
- Recopilación análisis de los registros correspondientes a las estaciones de aforo de la Red de Carreteras del Estado, así como de las pertenecientes a otras Administraciones, situadas en el entorno del tramo objeto del Proyecto. Si fuera necesario, realización aforos puntuales.
- Caracterización del tráfico de acuerdo con la metodología CNOSSOS-EU
- Previsión de incremento de tráfico para cada una de las categorías.
- Obtención de los niveles de servicio.

Se detalla a continuación cada uno de los apartados anteriores.

1.1.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES

Se recopilan los estudios de tráfico realizados en los tramos para los que se redactan los proyectos de construcción. Es de especial relevancia el **estudio de tráfico desarrollado por MCRIT en el marco de la redacción de los Estudios Previos sobre la distribución de la demanda de tráfico tras la supresión del peaje en la autopista AP-2 en el tramo Zaragoza-Mediterráneo (el Vendrell) y AP-7 en los tramos Alicante-Valencia, Valencia-**

Tarragona y Tarragona-Barcelona-la Jonquera, y la necesidad de actuaciones en la Red de Carreteras del Estado

1.1.2 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS DE AFORO

Recopilación análisis de los registros correspondientes a las estaciones de aforo de la Red de Carreteras del Estado, así como de las pertenecientes a otras Administraciones, situadas en el entorno del tramo objeto del Proyecto.

Si como resultado del análisis crítico sobre la calidad de la información disponible se determina la necesidad de realizar mediciones directas en campo, se procede al diseño y programación de una campaña de aforos complementarios. En este caso, se procederá a la expansión de los datos medidos en campo utilizando los valores de una estación afín.

1.1.3 CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA CNOSSOS-EU

La fuente de ruido del tráfico viario debe determinarse mediante la combinación de la emisión de ruido de cada uno de los vehículos que forman el flujo del tráfico. De acuerdo con la metodología CNOSSOS-EU, estos vehículos se agrupan en cinco categorías independientes en función de las características que tengan en cuanto a la emisión de ruido. Son las siguientes:

- Categoría 1. Vehículos ligeros
- Categoría 2. Vehículos pesados medianos
- Categoría 3. Vehículos pesados
- Categoría 4. Vehículos de 2 ruedas
- Categoría 5. Categoría abierta

La siguiente tabla recoge, a modo resumen, las principales características de las diferentes categorías de vehículos anteriormente mencionadas:

Tabla 1. Clases de vehículos según CNOSSOS-EU. Fuente: Orden PCI 1319/2018.

Categoría	Nombre	Descripción	Categoría de vehículo en CE Homologación de tipo del vehículo completo ³
1	Vehículos ligeros	Turismos, camionetas ≤ 3,5 toneladas, todoterrenos, vehículos polivalentes, incluidos remolques y caravanas	M1 y N1
2	Vehículos pesados medianos	Vehículos medianos, camionetas > 3,5 toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero	M2, M3 y N2, N3
3	Vehículos pesados	Vehículos pesados, turismos, autobuses, con tres o más ejes	M2 y N2 con remolque, M3 y N3
4	Vehículos de dos ruedas	4a Ciclomotores de dos, tres y cuatro ruedas	L1, L2, L6
		4b Motocicletas con y sin sidecar, triciclos y cuatriciclos	L3, L4, L5, L7
5	Categoría abierta	Su definición se atenderá a las futuras necesidades	N/A

³ Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de septiembre de 2007 por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos

Los aforadores disponibles no recogen los datos de tráfico con un grado de detalle que permita distinguir entre las 5 categorías de vehículos establecidas por CNOSSOS-EU. Por ejemplo, los datos de los aforos de tráfico del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) ofrecen la clasificación de vehículos que se muestra en la siguiente figura.

INTENSIDADES MEDIAS: IMD (VEH / DIA)			
TIPO	TOTAL	MERCANCÍAS PELIGROSAS	VEH. EXTRANJEROS
1. MOTOS	941	0	13
2. COCHES	14447	0	215
3. COCHES CON CARAVANA	3	0	3
4. CAMIONETAS	1065	2	83
5. TRACTORES AGRICOLAS	1	0	0
VEHICULOS LIGEROS (1+2+3+4+5)	16457	2	314
6. CAMIONES SIN REMOLQUE	863	29	5
7. CAMIONES ARTICULADOS	542	270	48
8. TRENES DE CARRETERA	32	0	2
9. VEHICULOS ESPECIALES	1	0	0
10. AUTOBUSES	57	0	10
VEHICULOS PESADOS (6+7+8+9+10)	1495	299	65
TOTAL	17952	301	379

En función de las dos clasificaciones de vehículos se pueden realizar las siguientes consideraciones:

- Los vehículos ligeros, excepto las motos (tipo 2, 3, 4 y 5) se asimilan de forma directa a la Categoría 1
- El Tipo 1 (Motos) se pueden asimilar directamente a la Categoría 4 de la metodología CNOSSOS-EU, pero se deben diferenciar dos subclases independientes para los ciclomotores y las motocicletas de mayor potencia. Para ello, se tendrán en cuenta las estadísticas de parque de vehículos de la DGT.
- Los datos disponibles para los vehículos pesados no consideran la segregación en función del número de ejes. Se aplicará una **distribución de pesados 50%-50%** siguiendo la recomendación de la Guía Básica de Recomendaciones para la aplicación del método CNOSSOS-EU. Esta hipótesis parte de valores por defecto recomendados en publicaciones europeas e implementadas por defecto por muchos de los desarrolladores de software de cálculo. Plantea asumir que, dentro del porcentaje de vehículos pesados total establecido para una determinada vía, el 50% de ellos se corresponderán con vehículos pesados medianos (categoría 2) y el 50 % restante se corresponderá con vehículos pesados (categoría 3).

Para el caso de las motos y los vehículos pesados se tendrán en cuenta también las prohibiciones a la circulación de dichos vehículos por algunas vías. Por ejemplo, no está permitido que circulen por autopistas y autovías los vehículos de tracción animal, bicicletas, ciclomotores y vehículos para personas de movilidad reducida. Por tanto, en este tipo de vías, el porcentaje de vehículos de la categoría 4a será igual a 0. Del mismo modo, existen tramos en las carreteras convencionales por las que está prohibida la circulación de vehículos pesados con cuatro o más ejes, como la carretera N-340 a su paso por la Comunidad Autónoma de Cataluña, entre las poblaciones de Peñíscola-L'Hospitalet de L'Infant y Altafulla-Vilafranca y la N-240 a su paso entre Les Borges Blanques-Montblanc.

Respecto a los periodos de evaluación, se consideran los siguientes.

Tabla 2. Definición de los diferentes periodos de evaluación según CNOSSOS-EU.
Fuente: Orden PCI 1319/2018.

Periodo de evaluación	Horario
Día	De 07:00 h a 19:00 h
Tarde	De 19:00 h a 23:00 h
Noche	De 23:00 h a 07:00 h

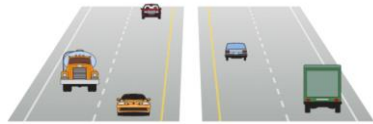
1.1.4 PREVISIÓN DE TRÁFICO

Se realizará una previsión de tráfico para el año de entrada en servicio (2026) y para el año horizonte (+ 10 años). La previsión se basará principalmente en los valores recogidos en la Orden FOM/3317/2010 (tasa anual de 1,44%). Además, se utilizará el modelo calibrado para determinar los impactos de las actuaciones que entrarán en servicio sobre el tráfico de los tramos objeto de estudio. Por ejemplo, el cierre de la B-40 entre Abrera y Terrassa que afecta al tramo de la AP-7 y B-30 o la A-27 entre Valls y Montblanc que puede tener un impacto sobre el tráfico de la N-240.

1.1.5 NIVELES DE SERVICIO

Obtención de los niveles de servicio. El nivel de servicio es una medida cualitativa de las condiciones de circulación, que tiene en cuenta el efecto de varios factores tales como la velocidad y el tiempo de recorrido, la seguridad, la comodidad de conducción y los costes de funcionamiento. A diferencia de la capacidad, es una medida que conjuga la oferta y la demanda. La manera de combinar estos factores depende del tipo o elemento de carretera que se esté considerando, por lo que la definición de cada nivel de servicio particular es distinta dependiendo del tipo de carretera, autopista, intersección, glorieta, etc., de cada sección.

Se emplean seis niveles de servicio que se designan, de mejor a peor, por las letras mayúsculas de “A” a “F”, cuyas características de circulación se describen en la siguiente tabla.

NIVEL DE SERVICIO	CONDICIONES DE FLUJO	DESCRIPCIÓN DE CIRCULACIÓN
A		Alta calidad de servicio. El tráfico fluye libremente con poca o ninguna restricción de velocidad o maniobra. No hay demoras
B		El tráfico es estable y fluye libremente. La capacidad de maniobra se encuentra tan solo levemente restringida. No hay demoras
C		Se mantiene en zona estable, pero muchos conductores empiezan a sentir restricciones en su libertad para seleccionar su propia velocidad, y la libertad de maniobra está restringida. Los conductores deben ser más cuidadosos en los cambios de carril. Demoras mínimas
D		La velocidad disminuye ligeramente y aumenta la densidad. La libertad de maniobra se encuentra notablemente limitada. Demoras mínimas
E		Proximidad de los vehículos entre sí, con poco espacio para maniobras. La comodidad de los conductores es escasa. Demoras significativas
F		Tráfico muy congestionado con atascos, especialmente en áreas donde los vehículos confluyen. Demoras significativas

Se realizará el estudio de capacidad y niveles de servicio en el año horizonte en la hora de proyecto considerada (H100) y con los tráficos obtenidos, siguiendo los criterios del recogidos en el volumen 2 del Highway Capacity Manual de 2016 (HCM 2016) para tramos básicos de autopista o autovía y carreteras convencionales de calzada única. Los porcentajes de hora 100 se obtendrán igualmente de los aforos afines del Plan de Aforos del MITMA.

La magnitud que define el nivel de servicio en una autovía o autopista es la densidad de tráfico, medida en vehículos equivalentes a coches por milla y carril, según la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 3. Definición de los niveles de servicio en autopista y autovía. Fuente: HCM 2016.

Nivel de servicio	Densidad (veh/mi/carril)	Densidad (veh/km/carril)
A	0-11	0-6,8
B	11-18	>6,8-11,2
C	18-26	>11,2-16,2
D	26-35	>16,2-21,8
E	35-45	>21,8-28,0
F	>45	>28

Para las carreteras convencionales el criterio para la determinación de los niveles de servicio se detalla en la siguiente tabla en función de la clasificación de la vía (Clase I, Clase II y Clase III) y del criterio para cada una de ellas. Se detallan a continuación:

- Clase I: Se trata de carreteras en las que los usuarios presentan expectativas de velocidad altas, que conectan polos de generación importantes con tráficos y que forman parte de la red básica.
- Clase II: En estas vías no necesariamente se presentan expectativas de velocidad elevadas y suelen conectar entre sí vías de Clase I.
- Clase III: Carreteras que transcurren por tramas urbanas y se pueden equiparar a travesías.

El nivel de servicio depende a su vez de diversos parámetros definidos en base a la funcionalidad de las vías:

- Velocidad media de recorrido (ATS en sus siglas en inglés – Average Travel Speed).
- Porcentaje del tiempo siguiendo a otro vehículo (PTSF en sus siglas en inglés – Percent time-spent-following). Representa el % del tiempo que los vehículos tienen que viajar en pelotón detrás de vehículos más lentos debido a la imposibilidad para adelantar.
- Porcentaje de velocidad en flujo libre (PFFS en sus siglas en inglés – Percent of free-flow speed). Representa la posibilidad de los vehículos para circular a o cerca de la velocidad de flujo libre.

Tabla 4. Definición de los niveles de servicio en carreteras convencionales. Fuente: HCM 2016.

Nivel de servicio	Clase I		Clase II PTSF (%)	Clase III PFFS (%)
	ATS (mi/h)	PTSF (%)		
A	>55	≤35	≤40	>91.7
B	>50-55	>35-50	>40-55	>83.3-91.7
C	>45-50	>50-65	>55-70	>75.0-83.3
D	>40-45	>65-80	>70-85	>66.7-75.0
E	≤40	>80	>85	≤66.7

1.2 ZONAS DE ACTUACIÓN

Se detalla a continuación los resultados de tráfico para las actuaciones recogidas en el proyecto

1.2.1 ZONA DE ACTUACIÓN AP-7_278_I

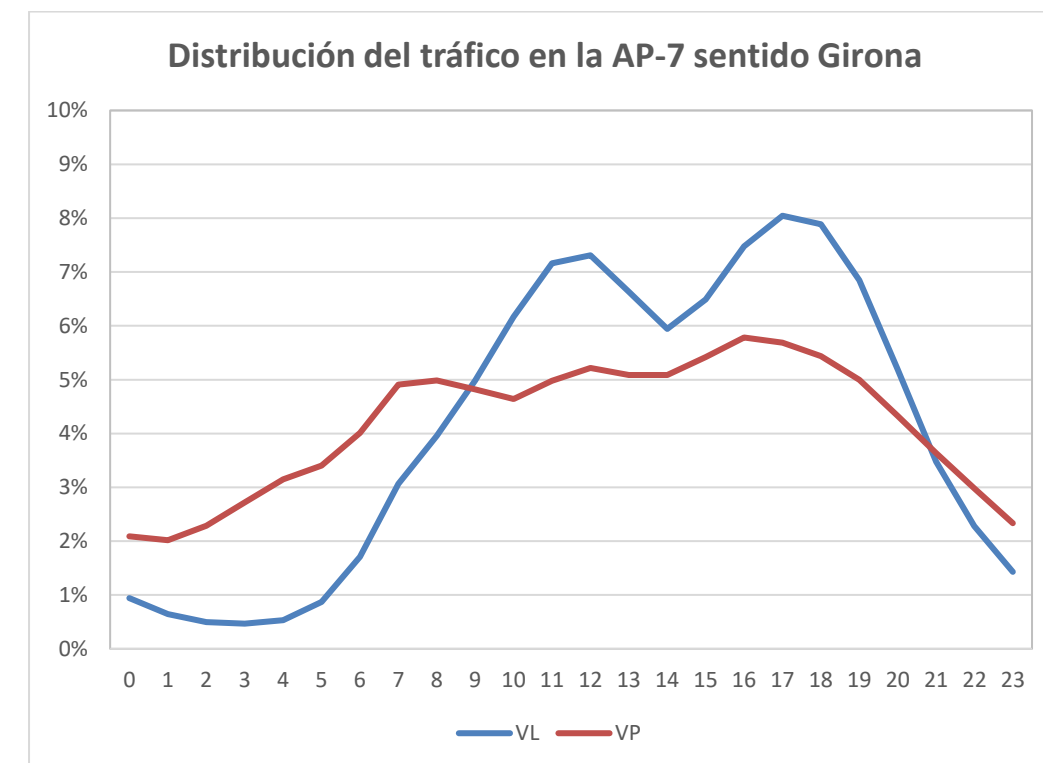
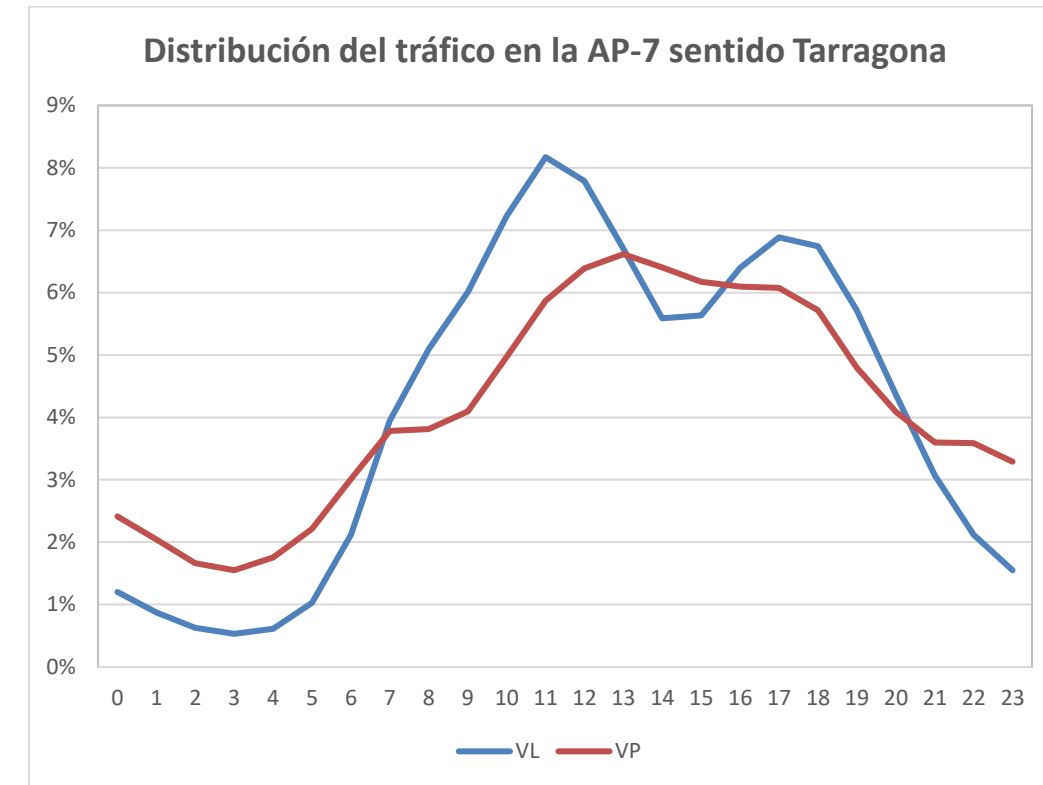
La actuación AP-7 278 I se encuentra en el tramo de la autopista entre los enlaces de Cambrils y l'Hospitalet de l'Infant. Se localiza en el término municipal de Mont-roig del Camp. Se trata del tramo de la AP-7 que discurre entre el PK 277+600 y el PK 278+800 en el margen izquierdo.

En la siguiente imagen se muestra el ámbito por el que que discurre dicha actuación.



Figura 1. Ámbito de estudio AP-7_113 y AP-115

Los porcentajes del tráfico a considerar para los rangos horarios requeridos se obtienen de las distribuciones horarias del tráfico de la estación permanente del Ministerio con código T-63-0 ubicada en el PK 278,8. Se muestran a continuación las distribuciones horarias de dicho aforo:



Los porcentajes del tráfico a considerar para los rangos horarios requeridos son los siguientes:

Tabla 5. Distribución del tráfico por franjas horarias en la AP-7

	Sentido Tarragona			Sentido Girona		
	IMD VL	IMD VP	IMD VT	IMD VL	IMD VP	IMD VT
Mañana	76,2%	66,0%	73,4%	75,1%	62,0%	71,1%
Tarde	15,3%	16,1%	15,5%	17,8%	15,9%	17,2%
Noche	8,5%	17,9%	11,1%	7,1%	22,0%	11,7%

Con todos estos condicionantes, se exponen a continuación los resultados de tráfico en la situación actual, en el año 2026 (puesta en servicio) y en el año 2036 (+10 años de la puesta en servicio). Se considera una tasa de crecimiento medio anual del 1,44%.

Finalmente, para la distribución por tipo de vehículo se han considerado los valores recogidos en el aforo secundario del MITMA en el PK 5,68 de la B-30 que se muestran a continuación. A partir de estos valores se estima que, de los vehículos ligeros, un 5% son motos. La clasificación de los pesados que proporciona el aforo no permite distinguir la tipología de vehículos pesados requerida por la metodología CNOSSOS-EU, por lo que se aplica el valor del 50% para cada uno de ellos tal y como se recoge también en dicha metodología.



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE FOMENTO
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DETALLES, COEFICIENTES Y CONGESTIÓN. ESTACIÓN
B-220-2
2019

Vía:

B-30

PK: 5,68

Calzada:

Total

Población:

BARCELONA

Días Aforados:

18

Hora 30

Hora 100

Hora 500

Intensidad Horaria Total (veh/hora)

Porcentaje de Pesados (%)

INTENSIDADES MEDIAS: IMD (VEH / DIA)

TIPO	TOTAL	MERCANCÍAS PELIGROSAS	VEH. EXTRANJEROS
1. MOTOS	2755	0	4
2. COCHES	48327	0	118
3. COCHES CON CARAVANA	7	0	5
4. CAMIONETAS	4478	0	5
5. TRACTORES AGRICOLAS	0	0	0
VEHICULOS LIGEROS (1+2+3+4+5)	55567	0	132
6. CAMIONES SIN REMOLQUE	2571	82	1
7. CAMIONES ARTICULADOS	2122	84	101
8. TRENES DE CARRETERA	43	2	2
9. VEHICULOS ESPECIALES	5	0	0
10. AUTOBUSES	237	0	1
VEHICULOS PESADOS (6+7+8+9+10)	4978	168	105
TOTAL	60545	168	237

El tráfico obtenido para cada uno de los tramos en el ámbito de estudio siguiendo la clasificación establecida en la metodología C-NOSSOS se muestra a continuación:

			IMD (2022) POR CATEGORIA CNOSSOS														
Eje	Tramo	Velocidad (km/h)	IMHd CAT1	IMHt CAT1	IMHn CAT1	IMHd CAT2	IMHt CAT2	IMHn CAT2	IMHd CAT3	IMHt CAT3	IMHn CAT3	IMHd CAT4	IMHt CAT4	IMHn CAT4	IMD VT	IMD VL	IMD VP
Tronco (Calzada-1)	T1 AP-7	120	7.957	1.595	892	1.375	335	374	1.375	335	374	419	84	47	15.162	10.994	4.169
Tronco (Calzada-2)	T1 AP-7	120	7.885	1.867	744	1.522	391	540	1.522	391	540	415	98	39	15.954	11.049	4.905

			IMD (2026) POR CATEGORIA CNOSSOS														
Eje	Tramo	Velocidad (km/h)	IMHd CAT1	IMHt CAT1	IMHn CAT1	IMHd CAT2	IMHt CAT2	IMHn CAT2	IMHd CAT3	IMHt CAT3	IMHn CAT3	IMHd CAT4	IMHt CAT4	IMHn CAT4	IMD VT	IMD VL	IMD VP
Tronco (Calzada-1)	T1 AP-7	120	8.425	1.689	945	1.456	355	396	1.456	355	396	443	89	50	16.055	11.641	4.414
Tronco (Calzada-2)	T1 AP-7	120	8.349	1.977	788	1.611	414	572	1.611	414	572	439	104	41	16.893	11.699	5.193

			IMD (2036) POR CATEGORIA CNOSSOS														
Eje	Tramo	Velocidad (km/h)	IMHd CAT1	IMHt CAT1	IMHn CAT1	IMHd CAT2	IMHt CAT2	IMHn CAT2	IMHd CAT3	IMHt CAT3	IMHn CAT3	IMHd CAT4	IMHt CAT4	IMHn CAT4	IMD VT	IMD VL	IMD VP
Tronco (Calzada-1)	T1 AP-7	120	9.720	1.948	1.090	1.680	409	457	1.680	409	457	512	103	57	18.522	13.430	5.092
Tronco (Calzada-2)	T1 AP-7	120	9.632	2.281	909	1.859	478	659	1.859	478	659	507	120	48	19.489	13.498	5.991

Finalmente se calcula el nivel de servicio en H100 considerando un factor de 9,1% en la AP-7 obtenido del **Estudio Previo sobre la distribución de la demanda de tráfico tras la supresión del peaje en la autopista AP-2 en el tramo Zaragoza-Mediterráneo (el Vendrell) y AP-7 en los tramos Alicante-Valencia, Valencia-Tarragona y Tarragona-Barcelona-la Jonquera.**

Eje	Tramo	Vel. (km/h)	NC	IMD 2022	NS 2022	IMD 2026	NS 2026	IMD 2036	NS 2036
Tronco (Calzada-1)	T1 AP-7	120	2	15.162	B	16.055	B	18.522	B
Tronco (Calzada-2)	T1 AP-7	120	2	15.954	B	16.893	B	19.489	C

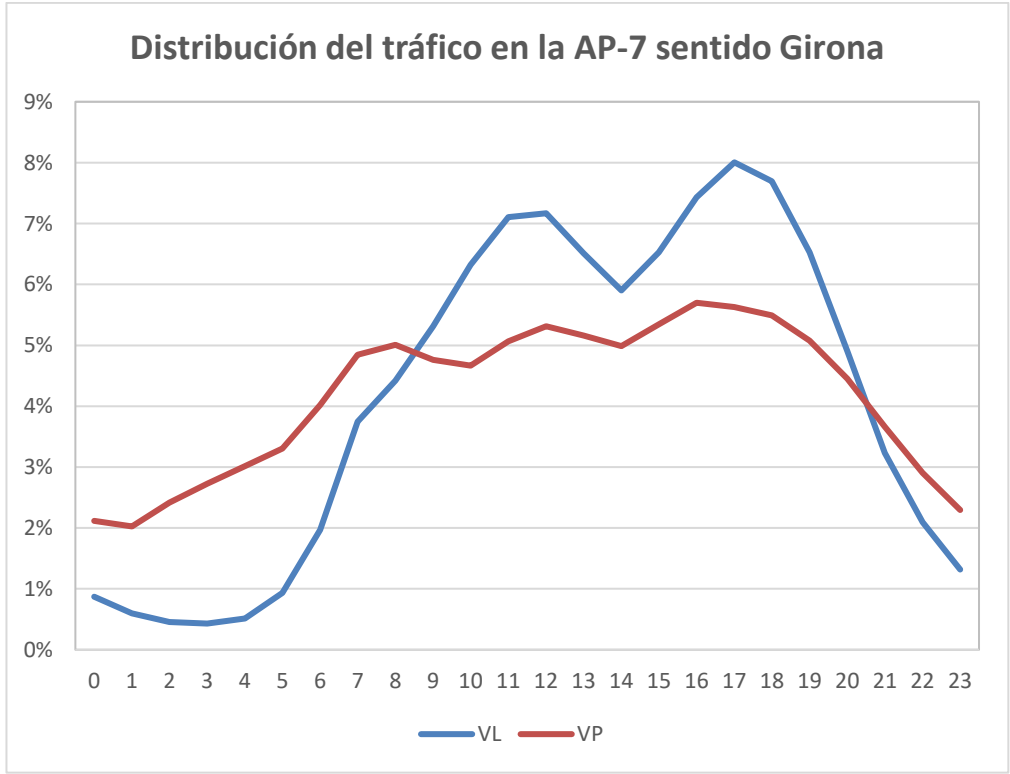
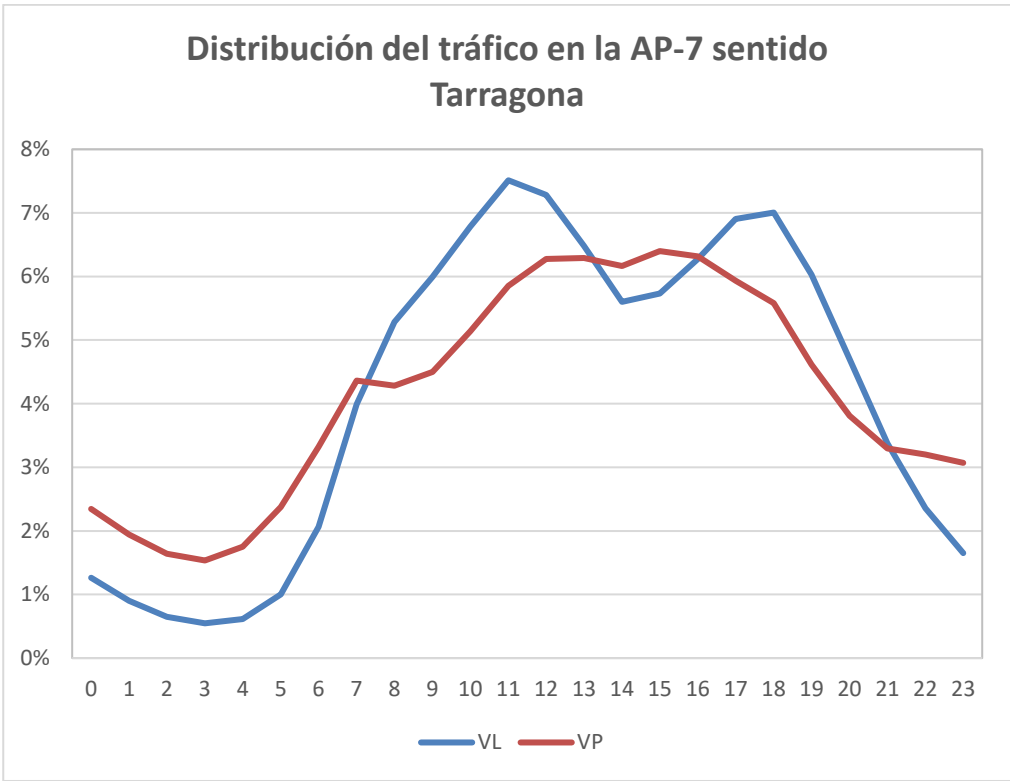
1.2.2 ZONA DE ACTUACIÓN AP-7_291_I

La actuación AP-7_291 se encuentra en el tramo de la autopista entre los enlaces de l'Hospitalet de l'Infant i l'Ametlla de Mar y se localiza en el término municipal de l'Ametlla de Mar. Se trata del tramo de la AP-7 que discurre entre el PK 290+000 y el PK 292+000 en el margen izquierdo.

En la siguiente imagen se muestra el ámbito por el que que discurre dicha actuación.



Para el tronco de la AP-7, los porcentajes del tráfico a considerar para los rangos horarios requeridos se obtienen de las distribuciones horarias del tráfico de la estación permanente del Ministerio con código T-64-0 ubicada en el PK 295,21. Se muestran a continuación las distribuciones horarias de dicho aforo:



Los porcentajes del tráfico a considerar para los rangos horarios requeridos son los siguientes:

Tabla 6. Distribución del tráfico por franjas horarias en la AP-7

	Sentido Tarragona			Sentido Girona		
	IMD VL	IMD VP	IMD VT	IMD VL	IMD VP	IMD VT
Mañana	74,8%	67,1%	72,3%	76,2%	62,0%	71,8%
Tarde	16,5%	14,9%	16,0%	16,8%	16,1%	16,6%
Noche	8,7%	18,0%	11,8%	7,1%	21,9%	11,6%

Finalmente, para la distribución por tipo de vehículo se han considerado los valores recogidos en el aforo secundario del MITMA en el PK 5,68 de la B-30 que se muestran a continuación. A partir de estos valores se estima que, de los vehículos ligeros, un 5,1% son motos. La clasificación de los pesados que proporciona el aforo no permite distinguir la tipología de vehículos pesados requerida por la metodología CNOSSOS-EU, por lo que se aplica el valor del 50% para cada uno de ellos tal y como se recoge también en dicha metodología.

Via:	B-30	PK: 5,68	Hora 30			Hora 100	Hora 500
Calzada:	Total		Intensidad Horaria Total (veh/hora) Porcentaje de Pesados (%)				
Población:	BARCELONA						
Días Aforados:	18						

Figura 2. Tráfico por tipo de vehículo. Fuente Mapa de tráfico MITMA

Con todos estos condicionantes, se exponen a continuación los resultados de tráfico en la situación actual, en el año 2026 (puesta en servicio) y en el año 2036 (+10 años de la puesta en servicio). Se considera una tasa de crecimiento medio anual del 1,44%.

El tráfico obtenido para cada uno de los tramos en el ámbito de estudio siguiendo la clasificación establecida en la metodología C-NOSSOS se muestra a continuación:

Calzada-1 (Sentido Girona)			IMD (2022) POR CATEGORIA CNOSSOS														
Eje	Tramo	Velocidad (km/h)	IMHd CAT1	IMHt CAT1	IMHn CAT1	IMHd CAT2	IMHt CAT2	IMHn CAT2	IMHd CAT3	IMHt CAT3	IMHn CAT3	IMHd CAT4	IMHt CAT4	IMHn CAT4	IMD VT	IMD VL	IMD VP
Tronco (Calzada-1)	T1 AP-7	120	7.043	1.549	818	1.654	368	443	1.654	368	443	371	82	43	14.836	9.905	4.931
Tronco (Calzada-2)	T1 AP-7	120	9.336	2.054	869	1.764	458	624	1.764	458	624	491	108	46	18.597	12.905	5.692

Calzada-2 (Sentido Tarragona)			IMD (2022) POR CATEGORIA CNOSSOS														
Eje	Tramo	Velocidad (km/h)	IMHd CAT1	IMHt CAT1	IMHn CAT1	IMHd CAT2	IMHt CAT2	IMHn CAT2	IMHd CAT3	IMHt CAT3	IMHn CAT3	IMHd CAT4	IMHt CAT4	IMHn CAT4	IMD VT	IMD VL	IMD VP
Tronco (Calzada-1)	T1 AP-7	120	7.458	1.640	866	1.752	389	469	1.752	389	469	393	86	46	15.709	10.488	5.221
Tronco (Calzada-2)	T1 AP-7	120	9.885	2.175	921	1.868	485	661	1.868	485	661	520	114	48	19.691	13.664	6.027

Calzada-1 (Sentido Girona)			IMD (2026) POR CATEGORIA CNOSSOS														
Eje	Tramo	Velocidad (km/h)	IMHd CAT1	IMHt CAT1	IMHn CAT1	IMHd CAT2	IMHt CAT2	IMHn CAT2	IMHd CAT3	IMHt CAT3	IMHn CAT3	IMHd CAT4	IMHt CAT4	IMHn CAT4	IMD VT	IMD VL	IMD VP
Tronco (Calzada-1)	T1 AP-7	120	8.604	1.893	999	2.021	449	542	2.021	449	542	453	100	53	18.124	12.100	6.024
Tronco (Calzada-2)	T1 AP-7	120	11.405	2.510	1.062	2.155	560	762	2.155	560	762	600	132	56	22.718	15.765	6.953

Finalmente se calcula el nivel de servicio en H100 considerando un factor de 8,6% obtenido del **Estudio Previo sobre la distribución de la demanda de tráfico tras la supresión del peaje en la autopista AP-2 en el tramo Zaragoza-Mediterráneo (el Vendrell) y AP-7 en los tramos Alicante-Valencia, Valencia-Tarragona y Tarragona-Barcelona-la Jonquera.**

Eje	Tramo	Vel. (km/h)	NC	IMD 2022	NS 2022	IMD 2026	NS 2026	IMD 2036	NS 2036
Tronco (Calzada-1)	T1 AP-7	120	2	14.836	B	15.709	B	18.124	B
Tronco (Calzada-2)	T1 AP-7	120	2	18.597	B	19.691	C	22.718	C