



# SIMULACIÓN DE TRÁFICO DE VEHÍCULOS EN HORA PUNTA EN EL EJE LITORAL Y AMPLIACIÓN.

29-JULIO-2021.

## ÍNDICE.

1.- INTRODUCCIÓN.....	3	5.3.3 Hora Punta Tarde.....	40
2.- METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO DE TRÁFICO. ....	4	5.3.4 Síntesis de Resultados. ....	42
2.1.- NECESIDAD DE ACTUALIZAR EL AJUSTE DE LA CALIBRACIÓN DEL MODELO DE TRÁFICO 2020 DEL EJE LITORAL CON LA REPOSICIÓN DE DESVÍOS PROVISIONALES. ....	4	<b>6.- DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>44</b>
2.2.- ZONIFICACIÓN GLOBAL DE LA CIUDAD. ....	6	6.1.- VALORACIÓN GENERAL.....	44
2.3.- AJUSTE DEL MODELO DE ASIGNACIÓN Y MACRO SIMULACIÓN. ....	10	6.2.- CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO EN EL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL.....	48
2.3.1 Validación del Ajuste del Modelo por el Método de Regresión Lineal. ....	10	6.3.- RECOMENDACIONES.....	53
2.3.1.1 Comprobación Ámbito de Estudio (97 puntos de medición). ....	10	<b>7.- ANEXO: ASIGNACIONES DEL ESTUDIO DE TRÁFICO ESTADO ACTUAL.....</b>	<b>55</b>
2.3.1.2 Comprobación Ámbito Directo (31 puntos de medición). ....	11	7.1.- HORA PUNTA DE MAÑANA. ....	55
2.3.2 Validación del Ajuste del Modelo mediante el Parámetro Estadístico GEH. ....	12	7.2.- HORA PUNTA DE TARDE.....	61
2.3.2.1 Comprobación Ámbito de Estudio (97 puntos de medición). ....	12	<b>8.- ANEXO: RESULTADOS BRUTOS DE LA MACROSIMULACIÓN EN LAS ALTERNATIVAS A Y B. ....</b>	<b>67</b>
2.3.2.2 Comprobación Ámbito Directo (31 puntos de medición). ....	14	8.1.- ALTERNATIVA-A. ....	67
<b>3.- ASIGNACIONES DEL MODELO DE TRÁFICO ESTADO ACTUAL.....</b>	<b>17</b>	8.1.1 Propuesta.....	67
3.1.- HORA PUNTA DE MAÑANA. ....	17	8.1.2 Asignaciones. ....	68
3.2.- HORA PUNTA DE TARDE.....	18	8.1.2.1 Hora Punta Mañana.....	68
<b>4.- PROGNOSIS.....</b>	<b>19</b>	8.1.2.2 Hora Punta Tarde.....	74
4.1.- PROGNOSIS SOSTENIBLE. ....	19	8.2.- ALTERNATIVA-B. ....	80
4.2.- NUEVOS DESARROLLOS DE SECTORES CON REPERCUSIÓN EN EL EJE LITORAL. ....	23	8.2.1 Propuesta.....	80
4.3.- AJUSTES EN LA MATRIZ POR LOS CAMBIOS FUNCIONALES Y TERRITORIALES DEL SOHO. ....	25	8.2.2 Asignaciones. ....	81
4.4.- MATRICES DEL ESCENARIO FUTURO DEL HORIZONTE DE PROYECTO. ....	26	8.2.2.1 Hora Punta Mañana.....	81
<b>5.- SÍNTESIS DE RESULTADOS DE LAS MACROSIMULACIONES REALIZADAS. ....</b>	<b>28</b>	8.2.2.2 Hora Punta Tarde.....	87
5.1.- INTRODUCCIÓN .....	28	<b>9.- ANEXO: RESULTADOS DE DETALLE DE LA MACROSIMULACIÓN EN LAS ALTERNATIVAS A Y B. ..</b>	<b>93</b>
5.2.- ALTERNATIVA-A. ....	29	9.1.- ALTERNATIVA-A. ....	93
5.2.1 Propuesta.....	29	9.1.1 Propuesta.....	93
5.2.2 Hora Punta Mañana.....	31	9.1.2 Hora Punta Mañana.....	95
5.2.3 Hora Punta Tarde.....	33	9.1.3 Hora Punta Tarde.....	97
5.2.4 Síntesis de Resultados.....	35	9.1.4 Síntesis de Resultados. ....	99
5.3.- ALTERNATIVA-B. ....	36	9.2.- ALTERNATIVA-B. ....	101
5.3.1 Propuesta.....	36	9.2.1 Propuesta.....	101
5.3.2 Hora Punta Mañana.....	38	9.2.2 Hora Punta Mañana.....	103
		9.2.3 Hora Punta Tarde.....	105
		9.2.4 Síntesis de Resultados. ....	107
		<b>10.- ANEXO: CÁLCULOS ADICIONALES. ANÁLISIS EN DETALLE DE INTERSECCIONES.....</b>	<b>109</b>
		10.1.- ENTORNO ALAMEDA COLÓN - MUELLE HEREDIA - PUENTE ANTONIO MACHADO. ....	109
		10.2.- ENTORNO PLAZA GENERAL TORRIJOS.....	110
		<b>11.- ANEXO: ESTUDIO MOVILIDAD GENERADA NUEVOS DESARROLLOS CON INCIDENCIA EJE LITORAL.....</b>	<b>111</b>
		11.1.- METODOLOGÍA. ....	111
		11.1.1 Según Decreto Catalán (344/2006) de Movilidad Generada.....	112
		11.1.2 Según Conocimiento de las Pautas Actuales de Movilidad. ....	113

11.2.-SECTORES PUERTO DE MÁLAGA. ....	115
11.2.1 <i>Muelle 4</i> . ....	115
11.2.1.1 Zonificación del Sector. ....	115
11.2.1.2 Decreto 344/2006 de Cataluña. ....	116
11.2.1.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad. ....	116
11.2.1.4 Síntesis. Valores Medios.....	118
11.2.2 <i>Dique de Levante</i> . ....	119
11.2.2.1 Zonificación del Sector. ....	119
11.2.2.2 Decreto 344/2006 de Cataluña. ....	119
11.2.2.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad. ....	120
11.2.2.4 Síntesis. Valores Medios.....	121
11.3.-SECTORES LITORAL ESTE. ....	122
11.3.1 <i>Colinas del Limonar</i> . ....	122
11.3.1.1 Zonificación del Sector. ....	122
11.3.1.2 Decreto 344/2006 de Cataluña. ....	123
11.3.1.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad. ....	123
11.3.1.4 Síntesis. Valores Medios.....	125
11.3.2 <i>Wittenber</i> . ....	126
11.3.2.1 Zonificación del Sector. ....	126
11.3.2.2 Decreto 344/2006 de Cataluña. ....	127
11.3.2.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad. ....	127
11.3.2.4 Síntesis. Valores Medios.....	129
11.3.3 <i>La Platera</i> . ....	130
11.3.3.1 Zonificación del Sector. ....	130
11.3.3.2 Decreto 344/2006 de Cataluña. ....	131
11.3.3.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad. ....	131
11.3.3.4 Síntesis. Valores Medios.....	133
11.4.-SECTORES LITORAL OESTE. ....	134
11.4.1 <i>La Térmica</i> . ....	134
11.4.1.1 Zonificación del Sector. ....	134
11.4.1.2 Decreto 344/2006 de Cataluña. ....	135
11.4.1.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad. ....	135
11.4.1.4 Síntesis. Valores Medios.....	137
11.4.2 <i>Torre del Río</i> . ....	138
11.4.2.1 Zonificación del Sector. ....	138
11.4.2.2 Decreto 344/2006 de Cataluña. ....	139
11.4.2.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad. ....	139
11.4.2.4 Síntesis. Valores Medios.....	141
11.4.3 <i>Tabacalera</i> . ....	142
11.4.3.1 Zonificación del Sector. ....	142
11.4.3.2 Decreto 344/2006 de Cataluña. ....	143
11.4.3.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad. ....	143
11.4.3.4 Síntesis. Valores Medios.....	145

## 1.- INTRODUCCIÓN.

A finales de abril de 2021, el **Área de Coordinación General de Infraestructuras y Proyectos del Ayuntamiento de Málaga** encarga a la empresa **Estudio 7** los trabajos de consultoría correspondientes a la "**Simulación de Tráfico de Vehículos en Hora Punta en el Eje Litoral y Ampliación**".

Como su propio nombre indica, el objeto del estudio es realizar una asignación y simulación macroscópica de las intensidades de tráfico de vehículos en las horas punta de mañana y de tarde con los siguientes contenidos:

- Se plantean **2 alternativas (A y B)**, consistentes en:
  - **Alternativa-A:** Túnel soterrado desde la Caleta – Avenida M. A. Heredia – Alameda de Colón y a partir de este punto, conexiones en superficie mediante la calle de Alameda de Colón y ejes laterales viarios del río Guadalmedina. En esta alternativa se incluirá la previsión de conexión soterrada del Eje Litoral hacia el norte por la Avenida Comandante Benítez.
  - **Alternativa-B:** Túnel directo y continuo hasta la conexión con Avenida de Andalucía y ejes laterales viarios del río Guadalmedina.
- En cada una de las alternativas se establecen las **conexiones y rampas** con el resto del viario urbano y barrios del área de influencia del Eje Litoral. La simulación macro incluye también el **viario en superficie** adyacente.
- El escenario de referencia será el de la **situación futura que se prevé**, para lo cual, el estudio de prognosis debe incluir:
  - Los **desarrollos significativos previstos en el PGOU** tanto en población y empleo que tengan incidencia en el Eje Litoral. Para la obtención de estas demandas de movilidad generada, se realiza una evaluación y propuestas de los índices de reparto modal aconsejables en los desarrollos urbanos implicados que promuevan

la adecuada movilidad sostenible y utilización óptima e intensidades de tráfico en el Eje Litoral.

- **Tendencias y propuestas de movilidad sostenible y mitigación del tráfico motorizado privado**, acorde a las líneas que está siguiendo el Ayuntamiento de Málaga.
- **Diagnóstico, evaluación, conclusiones y recomendaciones.**
  - Se analizan los orígenes/destinos y tráfico en tránsito de estos viajes, seleccionando diversos aforos pantallas virtuales que identifiquen sus itinerarios.
  - Identificación de las intensidades de giro y distribución de itinerarios en las intersecciones principales.
  - Identificación de los tramos críticos por su nivel servicio o relación intensidad/capacidad.
  - Análisis en detalle de las actuaciones colindantes con el Eje Litoral que dispondrán de acceso directo al mismo. Accesos, intensidades, itinerarios y grafos.
- Se establecen como **referencia** la zonificación, aforos y calibración de la red, del "**Estudio de Tráfico del Soterramiento del Eje Litoral de la Ciudad de Málaga**" realizado por **Estudio 7 en 2020**, las cuales deberán ser sometidas a nuevos procesos de calibración, habida cuenta de la disposición de nuevos aforos que permiten un mejor ajuste del modelo.

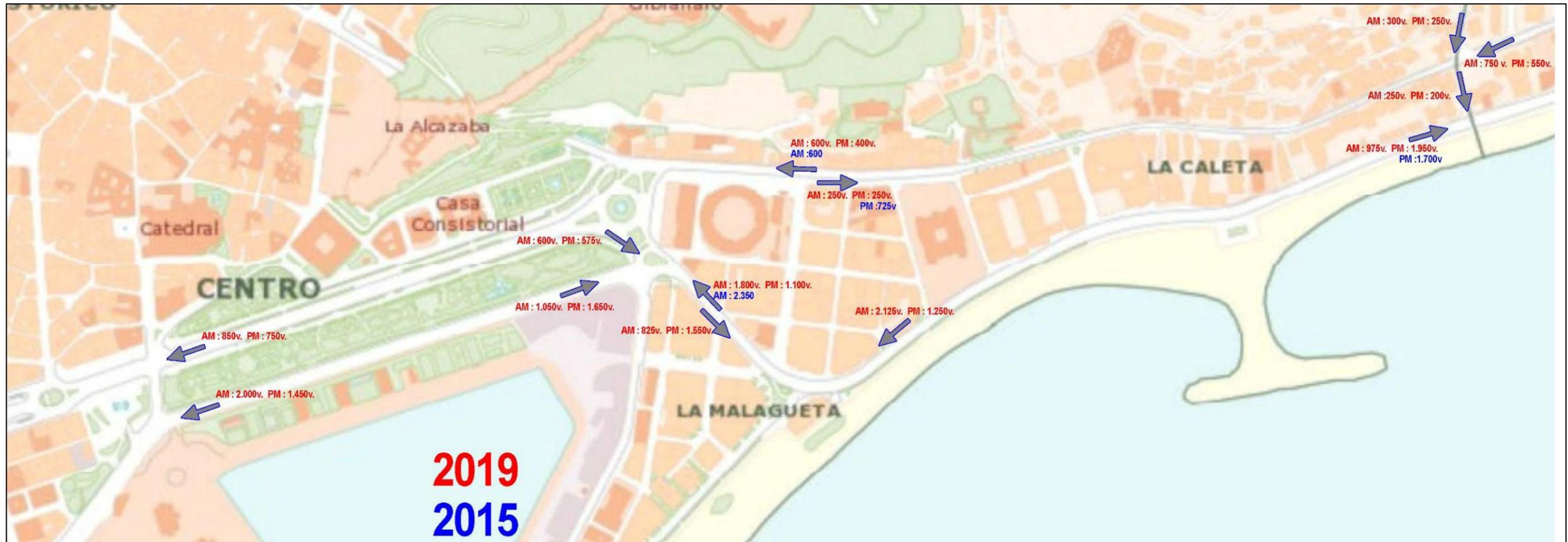
## 2.- METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO DE TRÁFICO.

### 2.1.- NECESIDAD DE ACTUALIZAR EL AJUSTE DE LA CALIBRACIÓN DEL MODELO DE TRÁFICO 2020 DEL EJE LITORAL CON LA REPOSICIÓN DE DESVÍOS PROVISIONALES.

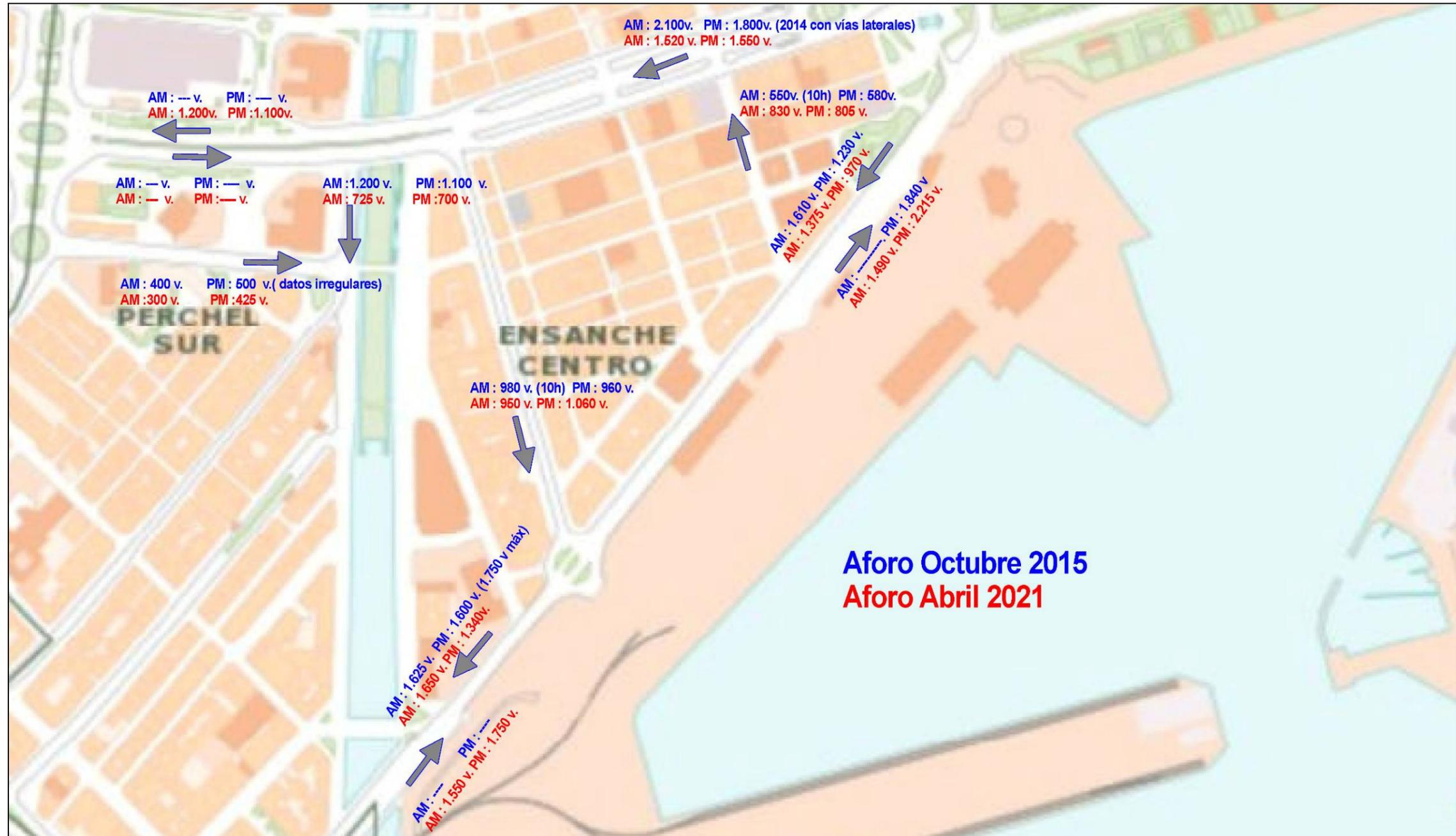
Se incluyen en este apartado unas ilustraciones donde quedan representados algunos **aforos actualizados a 2021**, y su **comparativa con los años 2015** (anterior a los desvíos del Metro en la Zona Centro) y **2019** (posterior a los desvíos del Metro en la Zona Centro), evidenciando que estos **aforos de 2021 ya pueden considerarse consolidados**, por su similitud con los de 2015.

Este razonamiento anterior, cuyos fundamentos quedan evidenciados en los valores concretos de Alameda de Colón (los cambios de sentidos como itinerario principal de esta vía fueron características principales de los desvíos del Metro) han motivado la **necesidad de realizar un nuevo proceso de ajuste y calibración del modelo de tráfico correspondiente al “Estudio de Tráfico del Soterramiento del Eje Litoral de la Ciudad de Málaga”**.

**Ilustración 1:** Diferencias entre los Aforos 2019 utilizados en el Modelo de Tráfico 2020 respecto a los aforos 2015 (situación habitual, anterior a los desvíos provisionales por obras que motivaron un cambio de comportamiento eventual del tráfico en la zona de estudio).



**Ilustración 2:** Similitud de los Aforos 2015 (anterior a los desvíos provisionales por obras que motivaron un cambio de comportamiento eventual del tráfico en la zona de estudio), y 2021 (con los desvíos provisionales antes comentados ya restablecidos), que evidencian la consolidación de estos tráficos en el ámbito de estudio).



## 2.2.- ZONIFICACIÓN GLOBAL DE LA CIUDAD.

En muchos de los **trabajos de Movilidad en Málaga**, la zonificación urbana de la ciudad se ha clasificado de las siguientes formas, todas como conjuntos y subconjuntos entre ellas:

- **12 Áreas Histórico-Tipológicas (o Áreas del PGOU)**, 2 de las cuales (Litoral Este y Litoral Oeste) se han dividido, en ocasiones, en otras 2 (por su dispersión geográfica y por su alta densidad de población), resultando hasta un total de **14 Áreas**.
- **32 macrozonas**.
- **170 microzonas urbanas** (año 2002), ampliadas hasta las **183** (año 2010) por necesidades específicas de la ubicación de paradas de transporte público y por el propio desarrollo urbanístico de la ciudad.

A todas ellas hay que añadirle **5 Zonas Exteriores** que se corresponden con los principales corredores de acceso a la ciudad que son necesarias para la asignación: **Zona 501 (A-7 Este)**, **Zona 502 (A-45)**, **Zona 503 (A-357)**, **Zona 504 (A-404)** y **Zona 505 (A-7 Oeste)**.

Se procede a continuación, en primer lugar, a exponer la zonificación de las **12 Áreas Histórico-Tipológicas** (o Áreas del PGOU), y su relación con las **32 macrozonas**, para posteriormente incluir otra ilustración con las **183 microzonas**.

**Tabla 3. Áreas Histórico-Tipológicas (Áreas PGOU) vs 32 Macrozonas.**

ÁREAS HISTÓRICO TIPOLOGICAS (ÁREAS PGOU) (12)	MACROZONAS (32)	
LITORAL ESTE (LE)	2	LA MALAGUETA
	3	EL PALO - ARAÑA
	33	SAN ANTÓN - OLÍAS - JARAZMÍN
	36	LIMONAR
	37	PEDREGALEJO
CENTRO (C)	1	CENTRO
	4	LA VICTORIA - LAGUNILLAS
PEDRIZAS (PD)	5	CAPUCHINOS
	6	CIUDAD JARDÍN - PARQUE DEL SUR
	7	LA PALMA - MARTIRICOS
ROSALEDA (R)	8	TRINIDAD - HAZA DE CUEVAS
	11	SUÁREZ - MIRAFLORES
	12	NUEVA MÁLAGA
PROLONGACIÓN (P)	13	CARLOS HAYA - GRANJA SUÁREZ
	9	PROLONGACIÓN DE LA ALAMEDA
	16	CARRANQUE
	17	PORTADA ALTA
	18	LA UNIÓN - STA JULIA - LOS TILOS
	19	SANTA CRISTINA - LOS CORAZONES
TEATINOS (T)	20	SAN RAFAEL - RONDA EXTERIOR
	14	TEATINOS - COLONIA - EL CÓNsul
LITORAL OESTE (LO)	35	TARAJAL - ASPERONES
	10	HUELIN - LA ISLA
	22	LA LUZ - NUEVO SAN ANDRÉS
	24	GIRÓN - PARQUE MEDITERRÁNEO
GUADALHORCE (G)	30	MAINAKE - TÉRMICA
	21	EL VISO - LOS PRADOS
PUERTO DE LA TORRE (PT)	1/2x50	AEROPUERTO - SAN ISIDRO
CAMPANILLAS (CA)	15	PUERTO DE LA TORRE
CHURRIANA (CH)	34	COLMENAREJO - FRESNEDA
	32	CHURRIANA
BAHÍA MÁLAGA (BM)	1/2x50	AEROPUERTO - SAN ISIDRO
	31	SAN JULIÁN - GUADALMAR

Ilustración 4. Áreas Histórico-Tipológicas (Áreas PGOU) vs 32 Macrozonas.

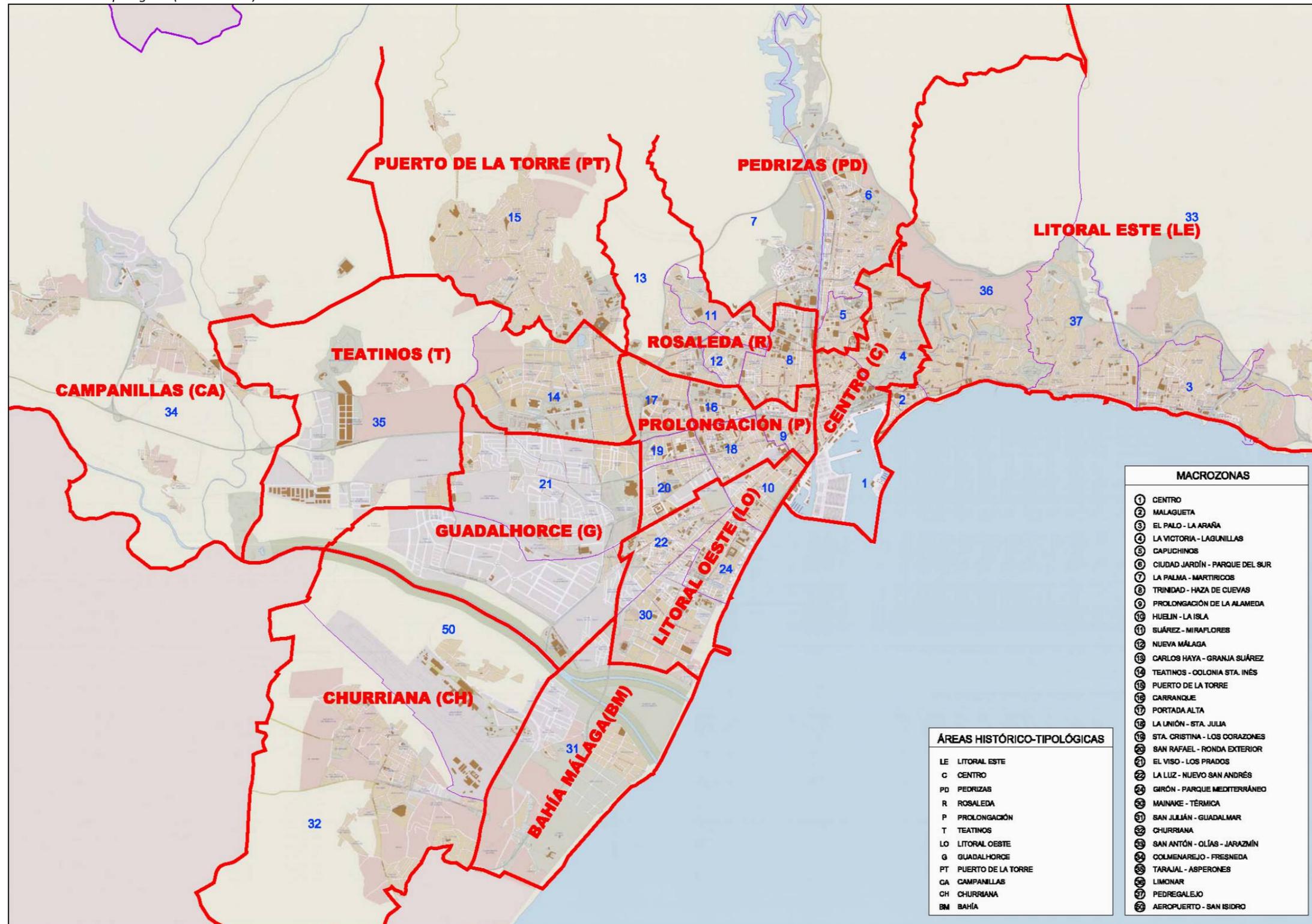
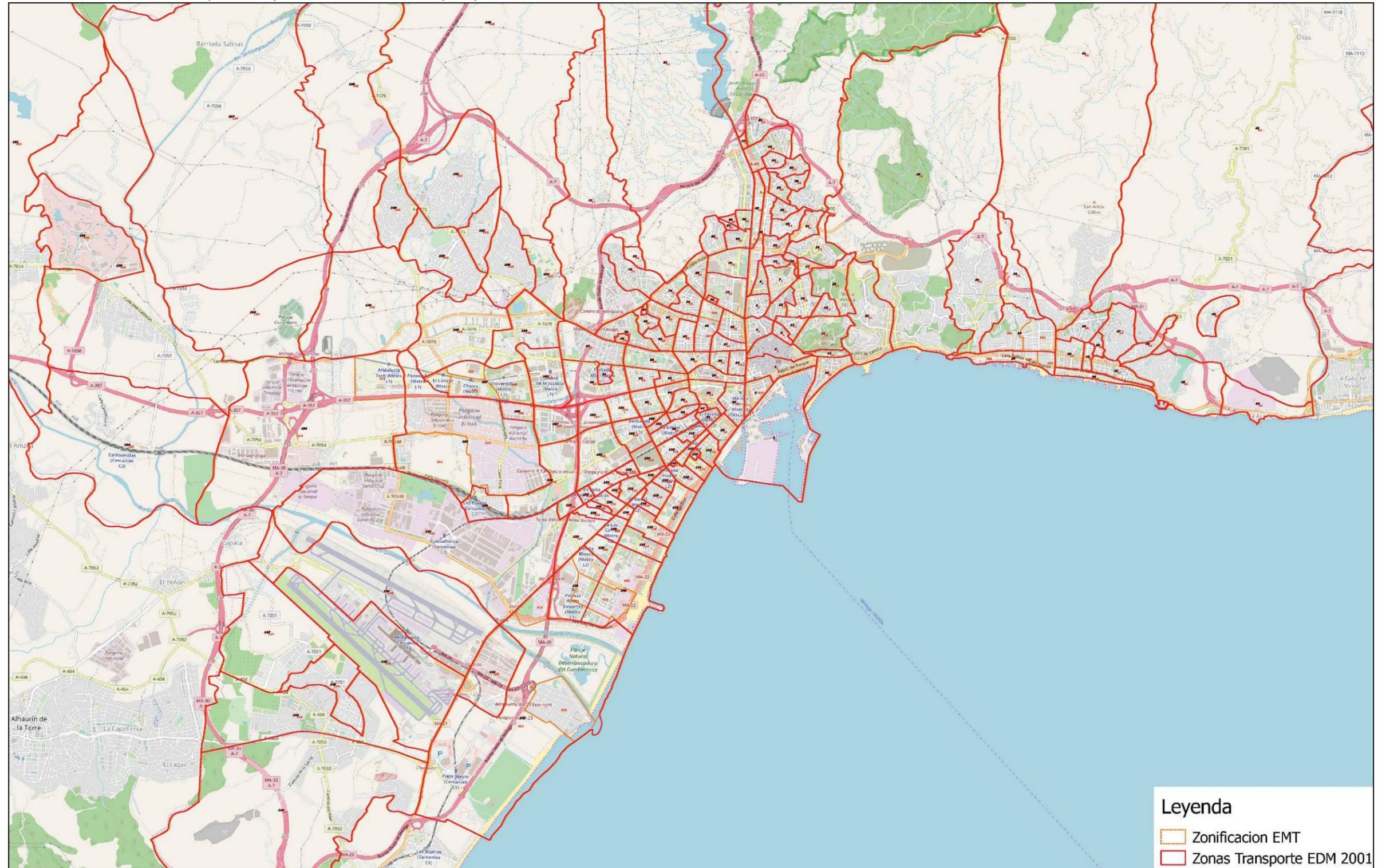


Ilustración 5. 170 microzonas urbanas (2001-2002) vs 183 microzonas urbanas (2010).

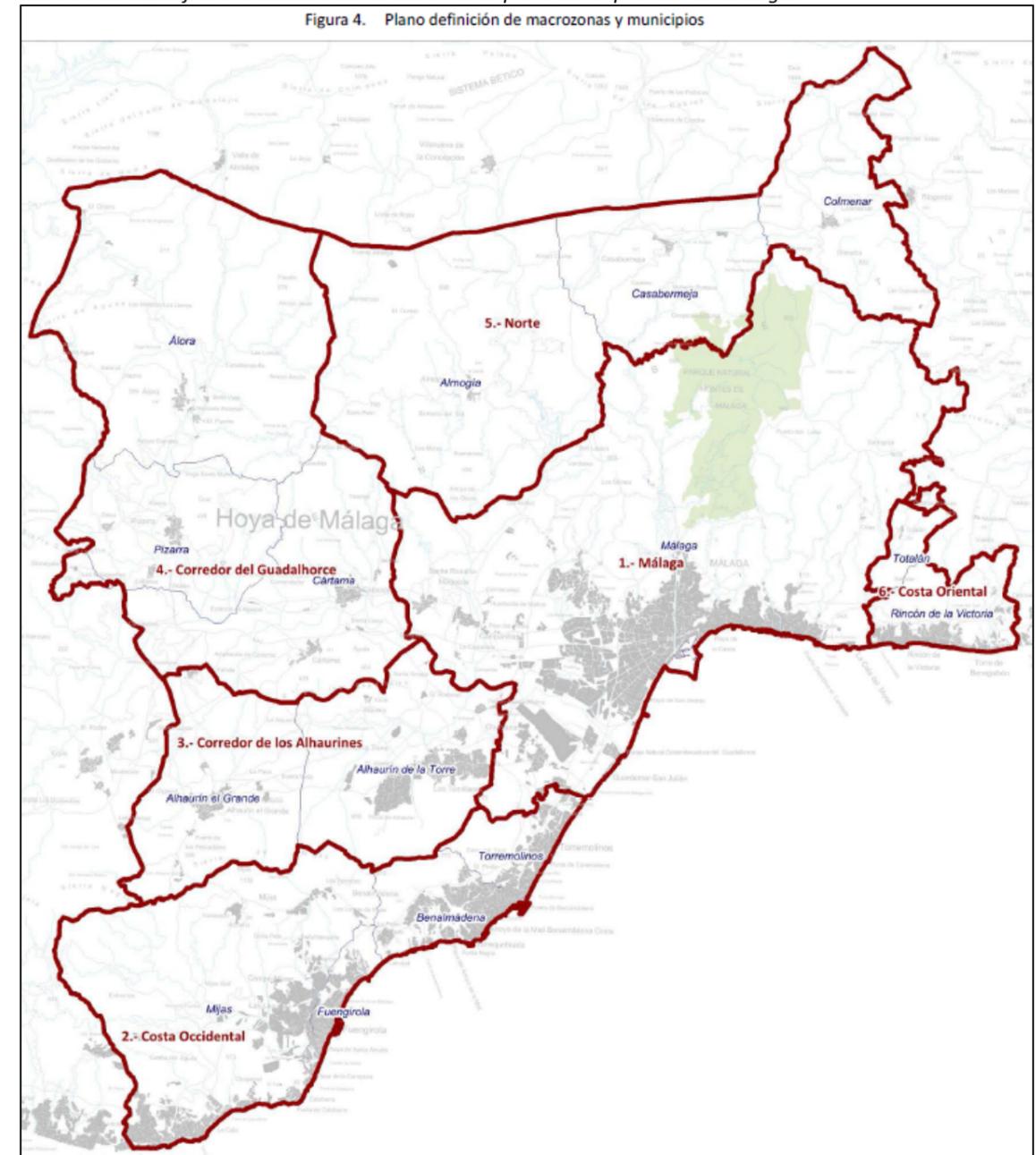


Por otra parte, y tomando como base el **Plan de Transporte Metropolitano del Área de Málaga**, que también cuenta con una **zonificación de referencia**, se incluyen en la Zonificación de la ciudad de Málaga, como se ha indicado, **5 Zonas Exteriores** que se corresponden con los principales corredores de acceso metropolitano:

- **Zona 501 (A-7 Este), correspondiente a la Zona de Costa Oriental.**
- **Zona 502 (A-45), correspondiente a la Zona Norte.**
- **Zona 503 (A-357), correspondiente a la Zona de Corredor del Guadalhorce.**
- **Zona 504 (A-404), correspondiente a la Zona de Corredor de los Alhaurines.**
- **Zona 505 (A-7 Oeste), correspondiente a la Costa Occidental.**

A continuación, se muestra una ilustración del ámbito territorial incluido en el Plan de Transporte Metropolitano del Área de Málaga.

**Ilustración 6. Zonificación incluida en el Plan de Transporte Metropolitano de Málaga.**



## 2.3.- AJUSTE DEL MODELO DE ASIGNACIÓN Y MACRO SIMULACIÓN.

### 2.3.1 Validación del Ajuste del Modelo por el Método de Regresión Lineal.

En lo referente al valor estadístico R2, mediante el cual se mide la correlación existente entre 2 fuentes de datos (modelado – observado), es conveniente tomar como criterios de aceptación para el modelo general un estadístico R2 > 85-90 %.

#### 2.3.1.1 Comprobación Ámbito de Estudio (97 puntos de medición).

Los gráficos de dispersión que se adjuntan a continuación muestran la relación entre los datos de aforo considerados y los flujos resultantes del **modelo actualizado en el presente estudio**. Como se puede observar resultan unos coeficientes de correlación R<sup>2</sup>= 86 %, para la hora punta de la mañana, y R<sup>2</sup>= 85 %, para la hora punta de la tarde, por lo que se considera que el modelo representa de forma fidedigna el tráfico del escenario base, en un **área de estudio mayor que la estrictamente formada por el viario dentro del ámbito que es objeto de estudio**.

Gráfico 7: Estadística R2 en Hora Punta de la Mañana

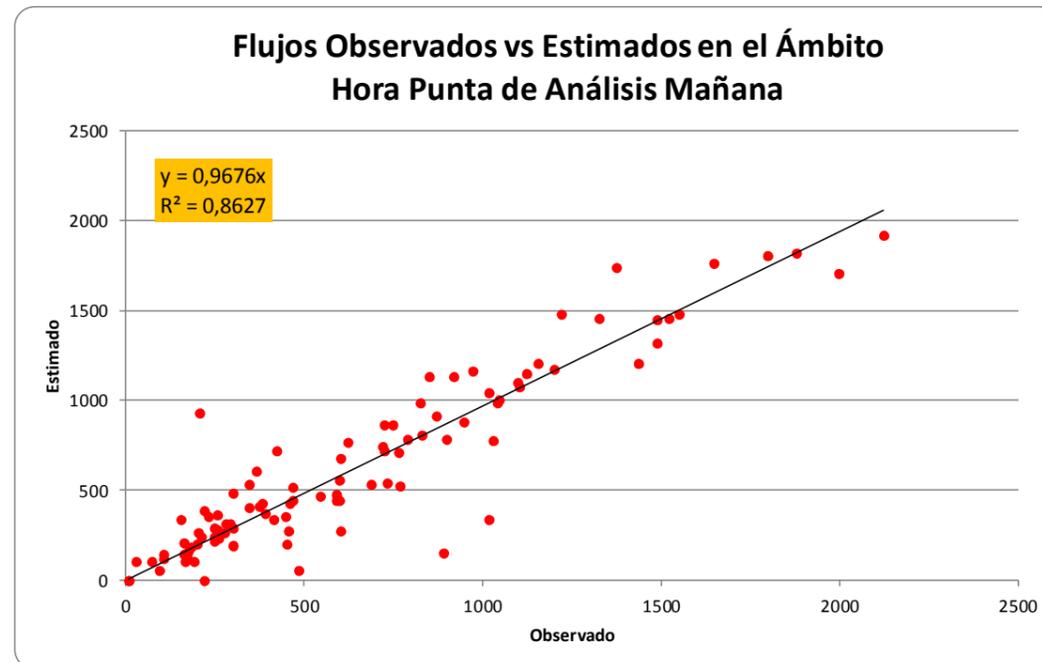
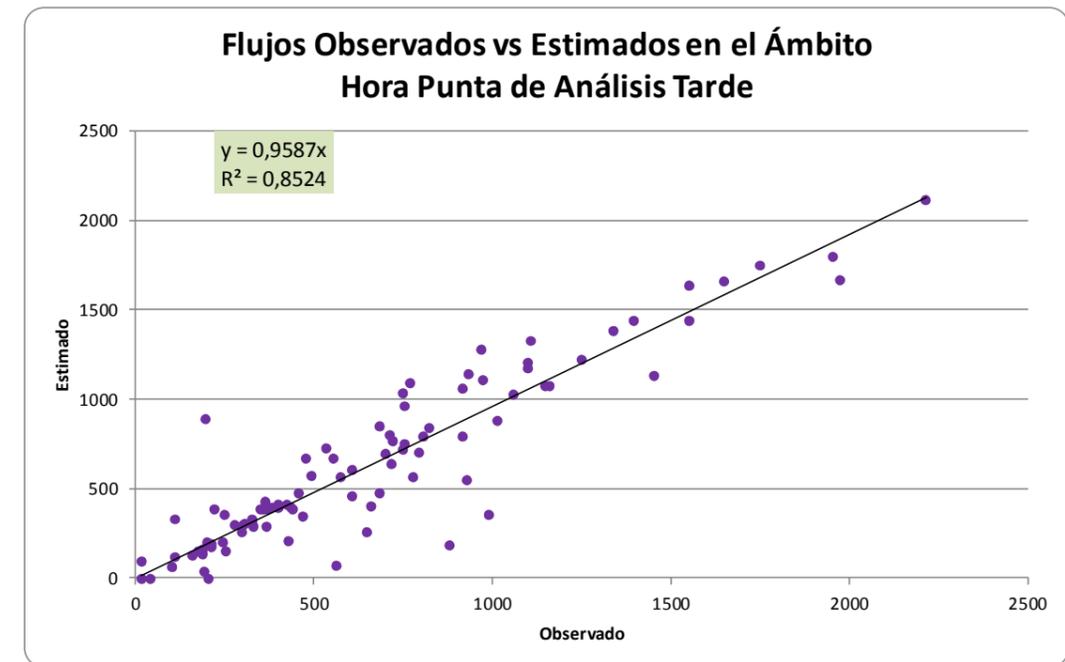


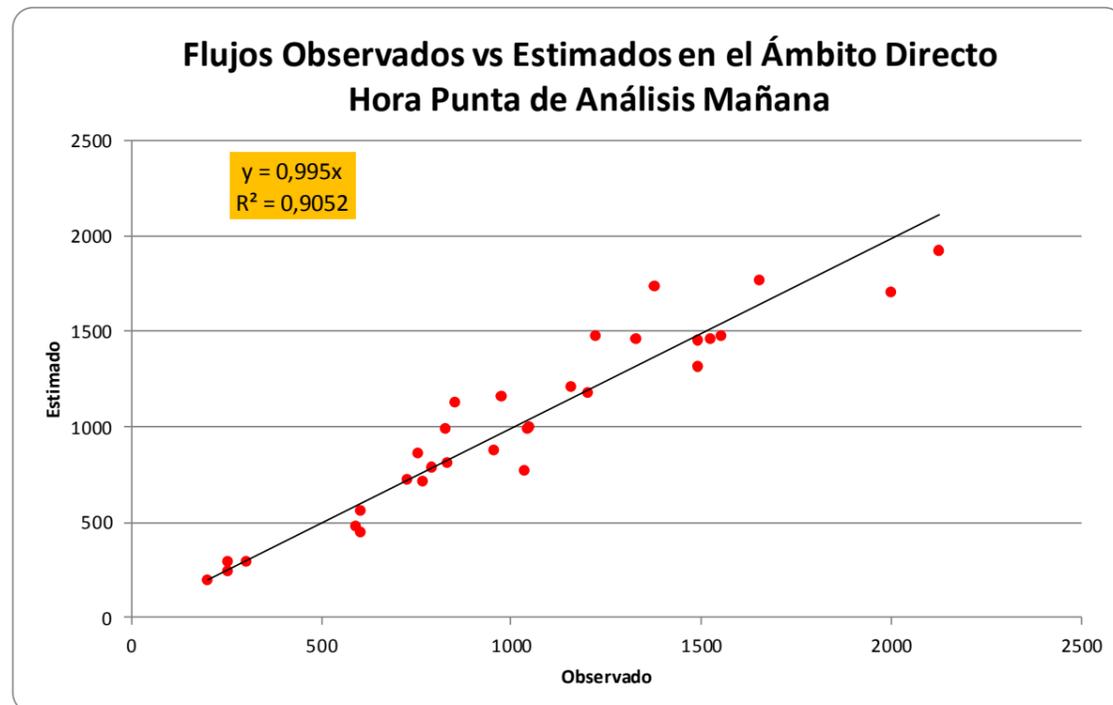
Gráfico 8: Estadística R2 en Hora Punta de la Tarde



### 2.3.1.2 Comprobación Ámbito Directo (31 puntos de medición).

Los gráficos de dispersión que se adjuntan a continuación muestran la relación entre los datos de aforo considerados y los flujos resultantes del **modelo actualizado en el presente estudio**. Como se puede observar resultan unos coeficientes de correlación  $R^2 = 91\%$ , para la hora punta de la mañana, y  $R^2 = 93\%$ , para la hora punta de la tarde, por lo que se considera que el modelo representa de forma fidedigna el tráfico del escenario base, en un **área de análisis relacionada específicamente con el objeto de estudio**.

*Gráfico 9: Estadística R2 en Hora Punta de la Mañana Ámbito Directo.*



*Gráfico 10: Estadística R2 en Hora Punta de la Tarde Ámbito Directo*



### 2.3.2 Validación del Ajuste del Modelo mediante el Parámetro Estadístico GEH.

#### 2.3.2.1 Comprobación Ámbito de Estudio (97 puntos de medición).

Respecto a la validación del ajuste del **modelo actualizado en el presente estudio** mediante el parámetro estadístico GEH, en un **área de estudio mayor que la estrictamente formada por el viario dentro del ámbito que es objeto de estudio**, se presentan los siguientes resultados.

- Para la hora punta de la mañana, con un total de 97 puntos de aforo utilizados para el ajuste en el ámbito de estudio, el número de arcos que reproducen los datos observados con un GEH inferior a 12 asciende al 92% del total, lo que se considera un buen ajuste desde el punto de vista técnico.

**Tabla 11:** Estadística GEH Hora Punta de la Mañana.

	ESTADÍSTICA	%
<=5	61	63%
<=10	86	89%
<=12	89	92%

- Para la hora punta de la tarde con la misma cantidad de puntos de aforo utilizados para el ajuste, el número de arcos que reproducen los datos observados con un GEH inferior a 12 asciende al 90 % del total, concluyendo igualmente un buen ajuste desde el punto de vista técnico.

**Tabla 12:** Estadística GEH Hora Punta de la Tarde.

	ESTADÍSTICA	%
<=5	63	65%
<=10	84	87%
<=12	87	90%

A continuación, se analiza este parámetro GEH, tanto en hora punta de mañana como de tarde.

**Tabla 13:** Comprobación del Ajuste Hora Punta de la Mañana (Parámetro Estadístico GEH).

ID	PM_AB	PM_BA	AB Aforo	BA Aforo	AB Flow Est	BA Flow Est	Dif AB (ABS)	Dif BA (ABS)	% Dif AB	% Dif BA	GEH_A B	GEH_B A
1491		4013		1650		1770		120		7%		2,9
1530	4048			200		201		1		1%		0,1
1547		5022		259	112	239		20		8%		1,3
1549	5021		601		685		84		14%		3,3	
2114	7015		721		751		30		4%		1,1	
2120	7024		302		489		187		62%		9,4	
2130	7002		1016		1047		31		3%		1,0	
2149	7019		1122		1157		35		3%		1,0	
2151	7018		346		537		191		55%		9,1	
2154		7023		292		315		23		8%		1,3
2166	7001		156		344		188		120%		11,9	
2167	4050		167		105		62		37%		5,3	
2177	4012		1550		1484		66		4%		1,7	
2190	5025		1041		996		45		4%		1,4	
2192		10016		163		146		17		10%		1,4
2194	10014		624		771		147		24%		5,6	
2195	6019		453		206		247		54%		13,6	
2197	10010		209		933		724		346%		30,3	
2205		10015		218	341	394		176		81%		10,1
2212	6002		920		1133		213		23%		6,7	
2221	6003		604		274		330		55%		15,7	
2235	6004		384		429		45		12%		2,2	
2261	5020		1097		1103	924	6		1%		0,2	
2269	6001		483		59		424		88%		25,7	
2273		6008		734	587	547		187		25%		7,4
2277		6009		346	520	411		65		19%		3,3
2285	6005	6027	367	470	610	519	243	49	66%	10%	11,0	2,2
2286		6010		900	546	787		113		13%		3,9
2337	6020		232		361		129		56%		7,5	
2339		10011		871	94	916		45		5%		1,5
2342	900021		1200		1181		19		2%		0,6	
2343	4025		283		316		33		12%		1,9	
2353	4021		1220		1484		264		22%		7,2	
2388		4026		890	922	155		735		83%		32,2
2396	6018		725		867		142		20%		5,0	
2407		10013		204	264	267		63		31%		4,1
2411		900020		300	265	295		5		2%		0,3
2412	4049		725		726		1		0%		0,0	
2440	10012		276		272		4		1%		0,2	
2671	4019		1154		1211		57		5%		1,7	
2676		3006		250	395	297		47		19%		2,9
2678	4011		950		884		66		7%		2,2	
2683		4004		1997		1709		288		14%		6,7
2688	3042		457		282	239	175		38%		9,1	
2726	4039		423		720		297		70%		12,4	
2731	900022		1325		1465		140		11%		3,7	

ID	PM_AB	PM_BA	AB Aforo	BA Aforo	AB Flow Est	BA Flow Est	Dif AB (ABS)	Dif BA (ABS)	% Dif AB	% Dif BA	GEH_A B	GEH_B A
2737	4017		1520		1465		55		4%		1,4	
2739	900023		250		246		4		2%		0,2	
2741	4015		830		814		16		2%		0,6	
2751	4006	4007		467	246	450		17		4%		0,8
2753	4001		850		1137		287		34%		9,1	
2789	10003		258		289		31		12%		1,9	
2843		3053		1044		1005		39		4%		1,2
2847	3050	3051	182	7	187	0	5	7	3%	100%	0,4	3,7
2853	3003		1800		1813		13		1%		0,3	
2867	3004		172		140		32		19%		2,6	
2874	3064		374		412		38		10%		1,9	
2877	3001		75		110		35		46%		3,6	
2880	3046		1031		779		252		24%		8,4	
2881	3002		825		993		168		20%		5,6	
2882		3063		592	90	449		143		24%		6,3
2883	3034		600		449	241	151		25%		6,6	
2894		3043		459	539	435		24		5%		1,2
2937		3011		300	88	194		106		35%		6,7
2940	3014	3027	212	10	244	0	32	10	15%	100%	2,1	4,5
2947	3008		95		61		34		36%		3,9	
2950	3009		107		148		41		39%		3,7	
2951		3007		415	300	345		70		17%		3,6
2955	3025		108		127		19		17%		1,7	
2975		3026		177		167		10		5%		0,7
2976		3057		769	99	527		242		31%		9,5
3005	3023		1103		1077		26		2%		0,8	
3006	3024		1879		1825		54		3%		1,3	
4648	5008		193		112	239	81		42%		6,6	
6399	3013		972		1167		195		20%		6,0	
6405	3005		2124		1926		198		9%		4,4	
6419	3045		1488		1322		166		11%		4,4	
6425	3048		600		562		38		6%		1,6	
6464	5010		222		0		222		100%		21,1	
7494	5007		390		374		16		4%		0,8	
7583		13002		446	462	355		91		20%		4,5
7905	3018	3017	30	164	109	217	79	53	264%	32%	9,5	3,8
7907	3022		1438		1207		231		16%		6,3	
8241	5011		256		371	401	115		45%		6,5	
8496	7016		750		866							
8507	7027		764		717		47		6%		1,7	
8508	7017		686		535		151		22%		6,1	
8679	4020		1017		345		672		66%		25,8	
8704	3038	3041	788	591	792	484	4	107	0%	18%	0,1	4,6
8705	10004		250		219		31		13%		2,0	
9238	3012		547		471		76		14%		3,4	
9358	4009		1375		1742		367		27%		9,3	
9379	4010		1490		1455		35		2%		0,9	

**Tabla 14: Comprobación del Ajuste Hora Punta de la Tarde (Parámetro Estadístico GEH).**

ID	PM_AB	PM_BA	AB Aforo	BA Aforo	AB Flow Est	BA Flow Est	Dif AB (ABS)	Dif BA (ABS)	% Dif AB	% Dif BA	GEH_A B	GEH_B A
1491		4013		1340		1385		45		3%		1,2
1530	4048			300		302		2		1%		0,1
1547		5022		299	140	255		44		15%		2,6
1549	5021		607		607		0		0%		0,0	
2114	7015		750		723		27		4%		1,0	
2120	7024		358		387		29		8%		1,5	
2130	7002		1147		1073		74		6%		2,2	
2149	7019		1159		1079		80		7%		2,4	
2151	7018		372		387		15		4%		0,8	
2154		7023		365		294		71		19%		3,9
2166	7001		110		327		217		198%		14,7	
2167	4050		190		43		147		77%		13,6	
2177	4012		1750		1751		1		0%		0,0	
2190	5025		916		1057		141		15%		4,5	
2192		10016		212		179		33		15%		2,3
2194	10014		553		668		115		21%		4,6	
2195	6019		429		210		219		51%		12,3	
2197	10010		197		893		696		353%		29,8	
2205		10015		221	356	389		168		76%		9,6
2212	6002		769		1097		328		43%		10,7	
2221	6003		646		259		387		60%		18,2	
2235	6004		682		480		202		30%		8,4	
2261	5020		974		1110	862	136		14%		4,2	
2269	6001		561		73		488		87%		27,4	
2273		6008		927	489	554		373		40%		13,7
2277		6009		399	562	413		14		3%		0,7
2285	6005	6027	478	491	673	572	195	81	41%	17%	8,1	3,5
2286		6010		754	564	750		4		1%		0,1
2337	6020		362		425		63		17%		3,2	
2339		10011		751	122	960		209		28%		7,1
2342	900021		1100		1171		71		6%		2,1	
2343	4025		306		304		2		1%		0,1	
2353	4021		1107		1324		217		20%		6,2	
2388		4026		879	935	187		692		79%		30,0
2396	6018		682		851		169		25%		6,1	
2407		10013		276	259	296		20		7%		1,2
2411		900020		425	212	409		16		4%		0,8
2412	4049		700		698		2		0%		0,1	
2440	10012		325		311		14		4%		0,8	
2671	4019		1013		886		127		13%		4,1	
2676		3006		250	334	356		106		43%		6,1
2678	4011		1060		1026		34		3%		1,1	
2683		4004		1451		1137		314		22%		8,7
2688	3042		470		346	250	124		26%		6,2	
2726	4039		532		725		193		36%		7,7	
2731	900022		1394		1445		51		4%		1,4	
2737	4017		1550		1445		105		7%		2,7	
2739	900023		200		203		3		2%		0,2	
2741	4015		805		790		15		2%		0,5	
2751	4006	4007		608	203	458		150		25%		6,5

ID	PM_AB	PM_BA	AB Aforo	BA Aforo	AB Flow Est	BA Flow Est	Dif AB (ABS)	Dif BA (ABS)	% Dif AB	% Dif BA	GEH_A B	GEH_B A
2753	4001		750		1033		283		38%		9,5	
2789	10003		325		331		6		2%		0,3	
2843		3053		1649		1658		9		1%		0,2
2847	3050	3051	174	41	153	0	21	41	12%	100%	1,6	9,1
2853	3003		1100		1204		104		9%		3,1	
2867	3004		252		152		100		40%		7,1	
2874	3064		457		473		16		4%		0,8	
2877	3001		111		119		8		7%		0,8	
2880	3046		712		800		88		12%		3,2	
2881	3002		1550		1635		85		6%		2,1	
2882		3063		400	132	392		8		2%		0,4
2883	3034		400		392	295	8		2%		0,4	
2894		3043		383	597	395		12		3%		0,6
2937		3011		243	92	198		45		19%		3,0
2940	3014	3027	328	15	291	0	37	15	11%	100%	2,1	5,5
2947	3008		102		62		40		40%		4,5	
2950	3009		157		130		27		17%		2,2	
2951		3007		660	241	402		258		39%		11,2
2955	3025		186		158		28		15%		2,1	
2975		3026		202		169		33		16%		2,4
2976		3057		560	142	441		119		21%		5,3
3005	3023		1974		1666		308		16%		7,2	
3006	3024		932		1145		213		23%		6,6	
4648	5008		187		140	255	47		25%		3,7	
6399	3013		1952		1800		152		8%		3,5	
6405	3005		1250		1225		25		2%		0,7	
6419	3045		793		701		92		12%		3,4	
6425	3048		575		566		9		1%		0,4	
6464	5010		202		0		202		100%		20,1	
7494	5007		438		391		47		11%		2,3	
7583		13002		452	403	412		40		9%		1,9
7905	3018	3017	17	227	96	183	79	44	466%	19%	10,5	3,0
7907	3022		715		642		73		10%		2,8	
8241	5011		352		390	490	38		11%		2,0	
8496	7016		720		770							
8507	7027		914		791		123		13%		4,2	
8508	7017		777		563		214		28%		8,3	
8679	4020		987		357		630		64%		24,3	
8704	3038	3041	824	682	842	523	18	159	2%	23%	0,6	6,5
8705	10004		212		196		16		8%		1,1	
9238	3012		435		393		42		10%		2,1	
9358	4009		970		1281		311		32%		9,3	
9379	4010		2215		2115		100		5%		2,1	

### 2.3.2.2 Comprobación Ámbito Directo (31 puntos de medición).

Respecto a la validación del ajuste del **modelo actualizado en el presente estudio** mediante el parámetro estadístico GEH, en el **área de análisis relacionada específicamente con el objeto de estudio**, se presentan los siguientes resultados.

- Para la hora punta de la mañana, con un total de 31 puntos de aforo utilizados para el ajuste en un ámbito afección directa, para el objeto estudio, el número de arcos que reproducen los datos observados con un GEH inferior a 10, cifra aceptable para un ámbito muy cercano al objeto de estudio, asciende al 100 % del total, lo que se considera un buen ajuste desde el punto de vista técnico.

**Tabla 15: Estadística GEH Hora Punta de la Mañana.**

	ESTADÍSTICA	%
<=5	23	<b>74%</b>
<=10	31	<b>100%</b>
<=12	31	<b>100%</b>

- Para la hora punta de la tarde con la misma cantidad de puntos de aforo utilizados para el ajuste, el número de arcos que reproducen los datos observados con un GEH inferior a 10 asciende al 100 % del total, concluyendo igualmente un buen ajuste desde el punto de vista técnico.

**Tabla 16: Estadística GEH Hora Punta de la Tarde.**

	ESTADÍSTICA	%
<=5	25	<b>81%</b>
<=10	31	<b>100%</b>
<=12	31	<b>100%</b>

A continuación se analiza este parámetro GEH, tanto en hora punta de mañana como de tarde.

**Tabla 17:** Comprobación del Ajuste Hora Punta de la Mañana Ámbito Directo (Estadístico GEH).

UBICACIÓN PM_AB	UBICACIÓN PM_BA	ID	PM_AB	PM_BA	AB Aforo	BA Aforo	AB Flow Est	BA Flow Est	Dif AB (ABS)	Dif BA (ABS)	% Dif AB	% Dif BA	GEH_AB	GEH_BA
	Muelle Heredia Oeste CARE	1491		4013		1650		1770		120		7%		2,9
Puente Antonio Machado Este		2177	4012		1550		1484		66		4%		1,7	
Av. Andalucía Oeste pasado glorieta		2190	5025		1041		996		45		4%		1,4	
Av. Andalucía Este antes glorieta		2353	4021		1220		1484		264		22%		7,2	
Muelle Heredia Oeste pasado Córdoba		2671	4019		1154		1211		57		5%		1,7	
	Reding Este pasado Cervantes	2676		3006		250	395	297		47		19%		2,9
Alameda Colón		2678	4011		950		884		66		7%		2,2	
	Paseo de los Curas Oeste	2683		4004		1997		1709		288		14%		6,7
Alameda Oeste antes Córdoba		2737	4017		1520		1465		55		4%		1,4	
C/ Córdoba		2741	4015		830		814		16		2%		0,6	
Paseo Parque Oeste		2753	4001		850		1137		287		34%		9,1	
	Paseo de los Curas Este	2843		3053		1044		1005		39		4%		1,2
Cánovas del Castillo - Maestranza		2880	3046		1031		779		252		24%		8,4	
Cánovas Este		2881	3002		825		993		168		20%		5,6	
Reding Oeste pasado Cervantes		2883	3034		600		449	241	151		25%		6,6	
Picasso Oeste		6399	3013		972		1167		195		20%		6,0	
Pablo Picasso Oeste Antonio Machado		6405	3005		2124		1926		198		9%		4,4	
Cánovas Curas Oeste		6419	3045		1488		1322		166		11%		4,4	
General Torrijos - Cánovas Sur		6425	3048		600		562		38		6%		1,6	
Ingeniero José María Garnica Norte		8496	7016		750		866		116		15%		4,1	
Ingeniero José María Garnica Sur		8507	7027		764		717		47		6%		1,7	
Túnel Alcazaba Sur	Túnel Alcazaba Norte	8704	3038	3041	788	591	792	484	4	107	0%	18%	0,1	4,6
Muelle Heredia Oeste antes Córdoba		9358	4009		1375		1742		367		27%		9,3	
Muelle Heredia Este Bus		9379	4010		1490		1455		35		2%		0,9	
Av. Andalucía Oeste antes de glorieta		2342	900021		1200		1181		19		2%		0,6	
Alameda Oeste pasado Córdoba		2731	900022		1325		1465		140		11%		3,7	
Alameda Este pasado Córdoba		2739	900023		250		246		4		2%		0,2	
Pasillo del Matadero - Correos		2412	4049		725		726		1		0%		0,0	
	Av. de la Aurora Este Correos	2411		900020		300	265	295		5		2%		0,3
	Pasillo Matadero Sur	1530	4048			200	105	201		1		1%		0,1

**Tabla 18:** Comprobación del Ajuste Hora Punta de la Tarde Ámbito Directo (Estadístico GEH).

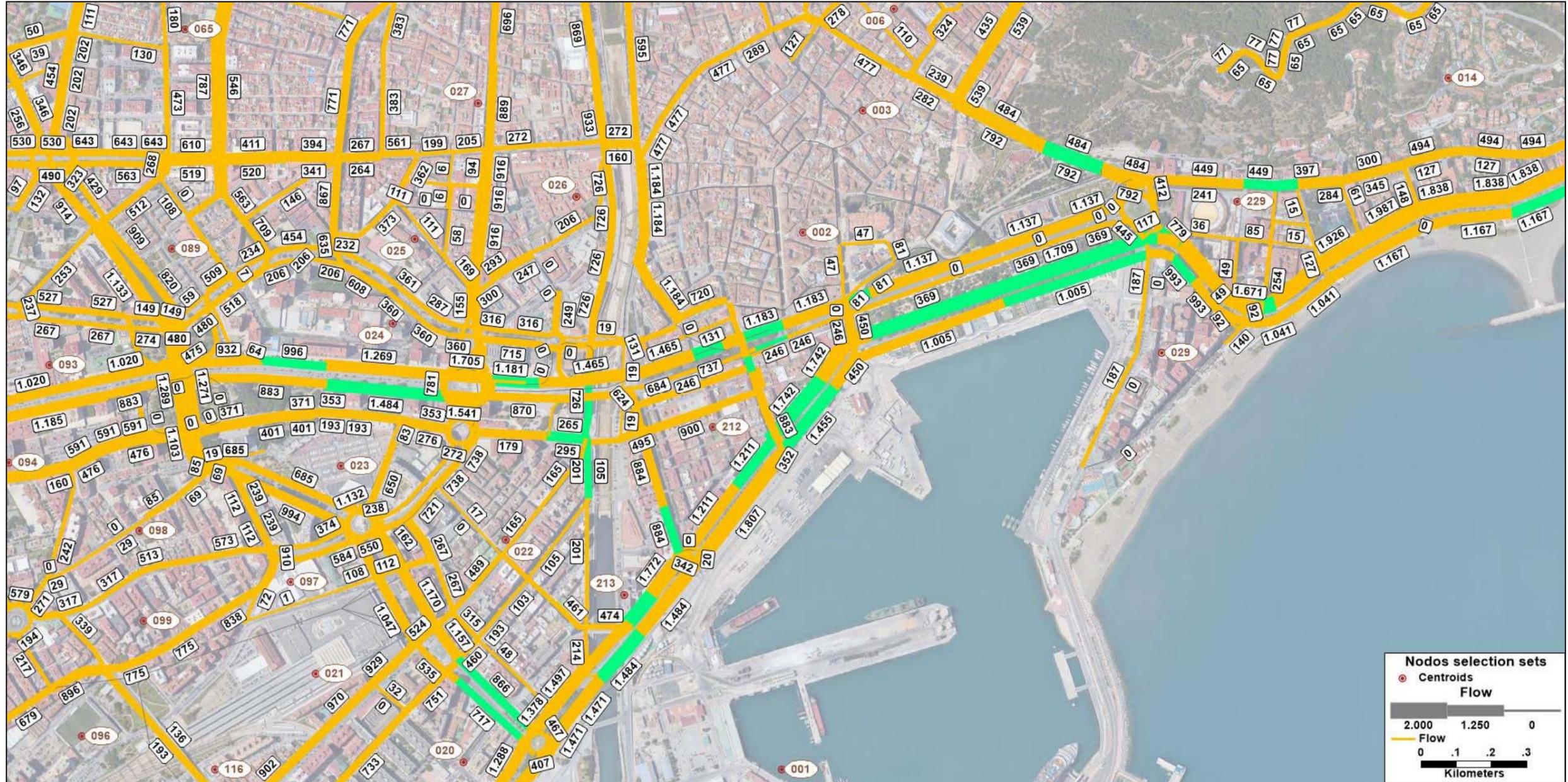
UBICACIÓN PM_AB	UBICACIÓN PM_BA	ID	PM_AB	PM_BA	AB Aforo	BA Aforo	AB Flow Est	BA Flow Est	Dif AB (ABS)	Dif BA (ABS)	% Dif AB	% Dif BA	GEH_AB	GEH_BA
	Muelle Heredia Oeste CARE	1491		4013		1340		1385		45		3%		1,2
Puente Antonio Machado Este		2177	4012		1750		1751		1		0%		0,0	
Av. Andalucía Oeste pasado glorieta		2190	5025		916		1057		141		15%		4,5	
Av. Andalucía Este antes glorieta		2353	4021		1107		1324		217		20%		6,2	
Muelle Heredia Oeste pasado Córdoba		2671	4019		1013		886		127		13%		4,1	
	Reding Este pasado Cervantes	2676		3006		250	334	356		106		43%		6,1
Alameda Colón		2678	4011		1060		1026		34		3%		1,1	
	Paseo de los Curas Oeste	2683		4004		1451		1137		314		22%		8,7
Alameda Oeste antes Córdoba		2737	4017		1550		1445		105		7%		2,7	
Córdoba		2741	4015		805		790		15		2%		0,5	
Paseo Parque Oeste		2753	4001		750		1033		283		38%		9,5	
	Paseo de los Curas Este	2843		3053		1649		1658		9		1%		0,2
Cánovas del Castillo - Maestranza		2880	3046		712		800		88		12%		3,2	
Cánovas del Castillo Este		2881	3002		1550		1635		85		6%		2,1	
Reding Oeste pasado Cervantes		2883	3034		400		392	295	8		2%		0,4	
Picasso Oeste		6399	3013		1952		1800		152		8%		3,5	
Pablo Picasso Oeste Antonio Machado		6405	3005		1250		1225		25		2%		0,7	
Cánovas Curas Oeste		6419	3045		793		701		92		12%		3,4	
General Torrijos - Cánovas Sur		6425	3048		575		566		9		1%		0,4	
Ingeniero José María Garnica Norte		8496	7016		720		770		50		7%		1,8	
Ingeniero José María Garnica Sur		8507	7027		914		791		123		13%		4,2	
Túnel Alcazaba Sur	Túnel Alcazaba Norte	8704	3038	3041	824	682	842	523	18	159	2%	23%	0,6	6,5
Muelle Heredia Oeste antes Córdoba		9358	4009		970		1281		311		32%		9,3	
Muelle Heredia Este Bus		9379	4010		2215		2115		100		5%		2,1	
Av. Andalucía Oeste antes de glorieta		2342	900021		1100		1171		71		6%		2,1	
Alameda Oeste pasado Córdoba		2731	900022		1394		1445		51		4%		1,4	
Alameda Este pasado Córdoba		2739	900023		200		203		3		2%		0,2	
Pasillo del Matadero - Correos		2412	4049		700		698		2		0%		0,1	
	Av. de la Aurora Este Correos	2411		900020		425	212	409		16		4%		0,8
	Pasillo Matadero Sur	1530	4048			300		302		2		1%		0,1

### 3.- ASIGNACIONES DEL MODELO DE TRÁFICO ESTADO ACTUAL.

Una vez ajustado y calibrado el modelo de tráfico del ámbito de estudio, se incluyen a continuación las asignaciones resultantes, pudiendo comprobar la similitud entre los valores reales (aforos de referencia) y los valores obtenidos (asignaciones). Los resultados detallados de estas asignaciones resultantes del este estado actual, tanto en hora de punta de mañana como de tarde, se encuentran en anexo independiente.

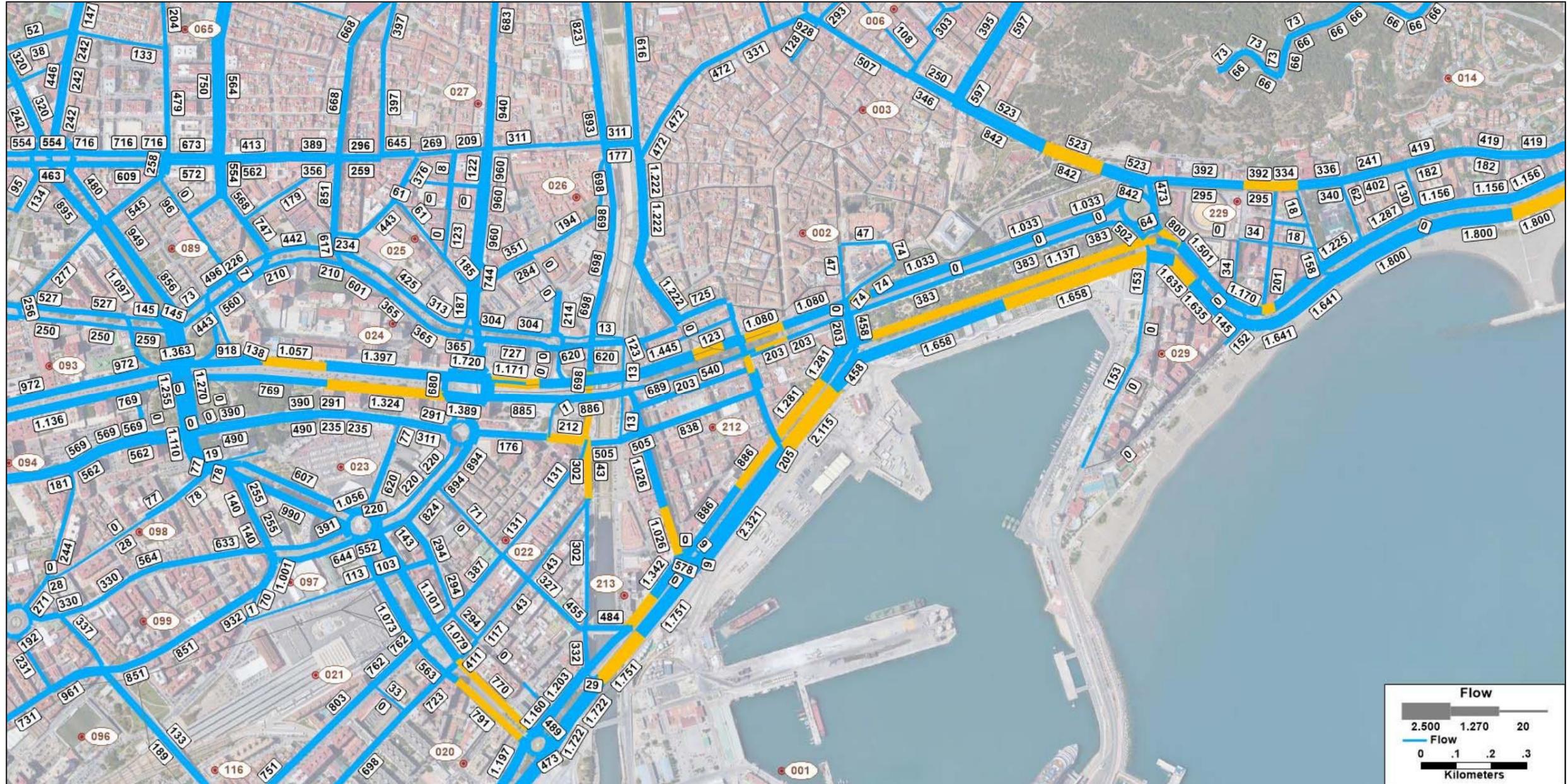
#### 3.1.- HORA PUNTA DE MAÑANA.

Ilustración 19. Hora Punta de la Mañana Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.



### 3.2.- HORA PUNTA DE TARDE.

**Ilustración 20.** Hora Punta de la Tarde Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.



## 4.- PROGNOSIS.

Con el objetivo de evaluar el tráfico en una situación futura, deben extrapolarse los datos actuales al año horizonte de estudio, teniendo en cuenta una **prognosis sostenible**, por un lado, y los **futuros desarrollos** que se implantarán con incidencia en el ámbito de estudio:

- **Año Actual: Año 2020.**
- **Horizonte de Proyecto: + 20 años = Año 2.040.**

Adicionalmente es necesario realizar un **ajuste a la matriz de referencia en el entorno del Soho / Ensanche del Centro (Centroide 212)**, debido a los **cambios funcionales y territoriales** que ha tenido esta zona, que ha sido regenerada y rehabilitada en los últimos años (fundamentalmente con la peatonalización de 2 de sus ejes internos principales (Calles Tomás Heredia y Casas de Campos).

### 4.1.- PROGNOSIS SOSTENIBLE.

En primer lugar, en este apartado, y para el caso particular de la Ciudad de Málaga, se exponen una serie de realidades y valoraciones que motivan la **no utilización de tasas de crecimiento excesivamente agresivas**, como ha sido habitual en la realización de los estudios de tráfico durante muchos años (tasas anuales del 1,0-1,5% que suponen una mayoración total en horizontes de proyecto de 20 años del 22%-35%), sin tener en cuenta otras variables de movilidad.

En este sentido, es necesario partir del hecho que **la ciudad de Málaga ha apostado por la movilidad sostenible**, hecho este fundamentado, entre otras cuestiones, por los siguientes puntos:

- **Movilidad peatonal:** se tienen elevados porcentajes de movilidad peatonal para los viajes urbanos, favorecidos entre otros factores por el buen clima y la topografía sensiblemente llana (a excepción de zonas concretas como la Zona Ese Interior). La progresiva peatonalización del Centro Histórico y del Soho, con la Calle Larios y Alameda Principal como principales exponentes (esta última con una peatonalización parcial que ha motivado el paso de 11 a 5 carriles de circulación motorizada, 3 de ellos además para el

transporte público), con las consecuentes restricciones a la circulación motorizada, suponen una **elevada afección positiva por tanto a la zona de estudio.**

**Ilustración 21.** Ejemplo de peatonalización en el Centro Histórico de Málaga (Fuente: Estudio 7, OMAU, PMUS Málaga).



**Ilustración 22.** Ejemplo de peatonalización en el Soho de Málaga (Fuente: PMUS Málaga).



**Ilustración 23.** Ejemplos de peatonalización en el Soho de Málaga (Fuente: PMUS Málaga).



- **Movilidad en bicicleta:** la ejecución de nuevos carriles bici (en estudio el nuevo Plan Director de la Movilidad en Bicicleta), la consolidación del sistema de préstamo de bicicletas (actualmente con 23 estaciones, 600 amarres y 400 bicicletas), la futura ampliación del mismo (bien a nivel municipal o bien con la implantación de otras empresas privadas, como está ocurriendo), y la previsión de nuevos aparca-bicicletas (en la actualidad 700 plazas aproximadamente) son factores que incentivan el aumento de la demanda en este modo de transporte blando.

**Ilustración 24.** Ejemplos de Vías Ciclistas en la Ciudad de Málaga (Fuente: PMUS Málaga).



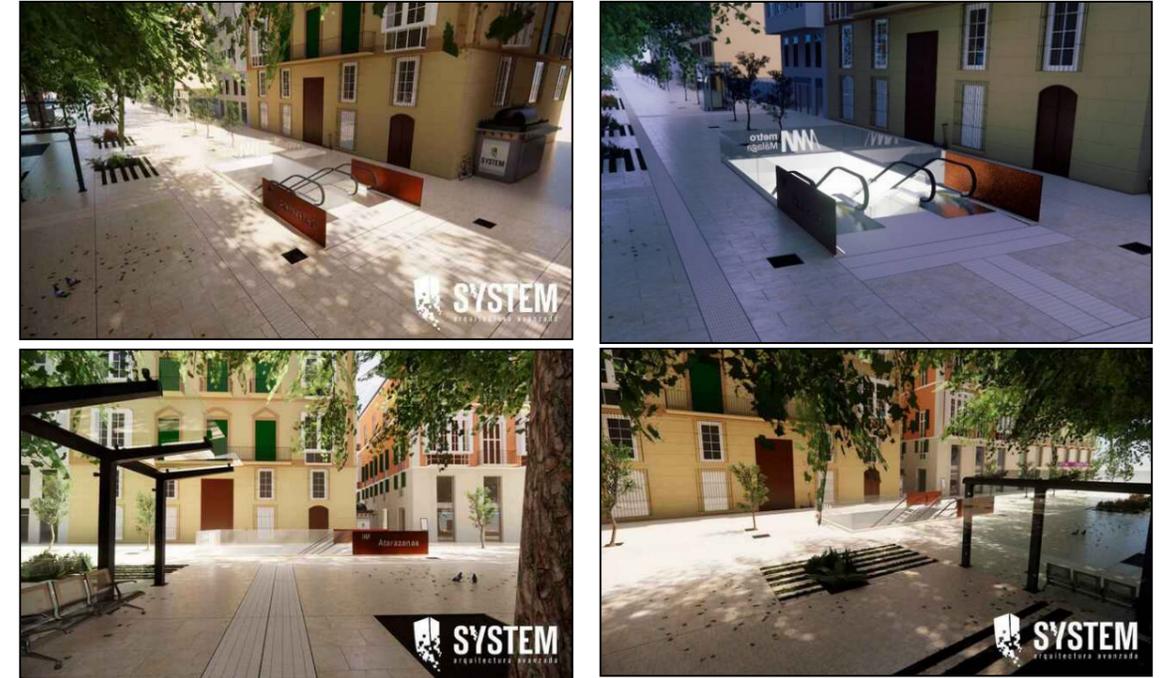
• **Movilidad en transporte público:**

- Consolidación de los viajes de la **EMTSAM** (en torno a los 45 millones de viajes/año), con sus consecuentes medidas de potenciación (aumento de carriles bus, paneles inteligentes de información en paradas, bonificaciones según perfiles, etc). Se tiene además una disposición donde la mayoría de las cabeceras (hace años en la Alameda Principal y hoy en día en el Paseo del Parque), y otras paradas de paso se encuentran en la zona de estudio, con **elevada afección positiva por tanto a la zona de estudio**
- Consolidación de las 2 líneas del **Metro** hasta la estación del Perchel (próxima llegada a corto plazo hasta el Centro-Alameda Principal de la ciudad (actualmente en obras, y **con elevada afección positiva a la zona de estudio**), y previsión de una tercera línea hasta el Hospital Civil.
- **Cercanías:** se trata de un modo con marcado carácter de movilidad metropolitana por la zona oeste, donde resulta altamente competitivo para estos movimientos (Málaga-Municipios de la Costa del Sol Occidental), incluso para algunos viajes urbanos, por ejemplo, Málaga-Churriana, o Málaga-Bahía Málaga, o Málaga-Campanillas. Indicar además que recientemente se ha publicado el Plan de Transporte Metropolitano de Málaga que, en su versión preliminar de junio de 2021, recoge el escenario de "cobertura de la Zona Centro mediante la prolongación de las líneas C-1 y C-2 hasta Plaza de la Marina", con **elevada afección positiva por tanto a la zona de estudio**.

**Ilustración 25.** Red de Bus EMTSAM a su paso por el Eje Alameda-Parque.



**Ilustración 26.** Recreación Infografías de la Estación de Metro en Alameda Principal-Atarazanas (Fuente: System).



- **Movilidad en moto:** se trata de un modo con elevada repercusión en la ciudad, como suele ocurrir en las ciudades mediterráneas y con buen clima, y que pese a ser movilidad motorizada privada, se engloba en modos sostenibles por sus menores consumos y ocupación del espacio físico.
- **Vehículos de Movilidad Personal (VMP),** los cuales se prevé que tengan un alto potencial y previsión de captación de demanda.

Por todo ello, y para el caso particular del entorno del Eje Litoral, **se podría estimar que la prognosis de tráfico en vehículo privado no tendrá un crecimiento positivo (lo más probable es que el tráfico motorizado privado disminuya su peso en el reparto modal en beneficio de otros modos sostenibles).** En este sentido, añadir además que éstas han sido también las previsiones de prognosis de los últimos estudios de movilidad del Ayuntamiento de Málaga, cuyos resultados se incluyen en el Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible (PEMUS).

Por tanto, a continuación, se prevén, a partir de las demandas actuales de modos sostenibles como el Bus EMTSAM, el Metro, o la Bicicleta/VMP, unas estimaciones coherentes de las captaciones potenciales de actuales viajes en vehículo privado.

**Tabla 27.** Estimación de la Captación de Viajes del Vehículo Privado por Otros modos Sostenibles.

ESTIMACIÓN DE LA CAPTACIÓN DE VIAJES DEL VEHÍCULO PRIVADOS POR OTROS MODOS SOSTENIBLES	BUS EMTSAM	METRO	BICICLETA/VMP
VIAJES/DÍA ACTUAL	155.000	23.000	30.000
CONSECUENTE VIAJES / AÑO HORIZONTE PROYECTO	46.500.000	6.900.000	9.000.000
HORIZONTE PROYECTO (AÑOS)	20	20	20
ESTIMACIÓN CRECIMIENTO ANUAL	1,00%	4,00%	2,50%
CONSECUENTE COEFICIENTE DE MAYORACIÓN EN HORIZONTE PROYECTO	1,220	2,191	1,639
CONSECUENTE %EVOLUCIÓN TOTAL HORIZONTE PROYECTO	22,02%	119,11%	63,86%
CONSECUENTE VIAJES / DÍA HORIZONTE PROYECTO	189.129	50.396	49.158
CONSECUENTE VIAJES / AÑO HORIZONTE PROYECTO	56.738.837	15.118.750	14.747.548
CONSECUENTE DIFERENCIA VIAJES/DÍA (HORIZONTE PROYECTO - ACTUAL)	34.129	27.396	19.158
	<b>80.684</b>		

De esta tabla anterior, se observa que se prevé, en el horizonte de proyecto, una posible captación de en torno a **80.684** viajes actuales de vehículo privado/día.

El siguiente paso es obtener qué tasa de decrecimiento del vehículo privado supone esa disminución, cuyos cálculos, según se aprecia en la siguiente tabla, suponen una **reducción anual del 0,49%** en el horizonte de proyecto, o una **minoración total del 9,29%** (equivalente a un coeficiente de minoración del **0,907**). Esta es, por tanto, la previsión de prognosis sostenible que se estima a nivel global de la ciudad de Málaga.

**Tabla 28.** Estimación de la Reducción de Viajes del Vehículo Privado por su captación por otros modos sostenibles.

ESTIMACIÓN DE LA DISMINUCIÓN DE VIAJES EN VEHÍCULO PRIVADO (POR OTROS CAPTACIÓN DE OTROS MODOS SOSTENIBLES)	
VIAJES EN VP/DÍA ACTUAL	868.303
OCUPACIÓN MEDIA	1,2
VEHÍCULOS/DÍA ACTUAL	723.586
HORIZONTE PROYECTO (AÑOS)	20
ESTIMACIÓN CRECIMIENTO ANUAL VP "SOSTENIBLE"	-0,49%
CONSECUENTE MAYORACIÓN EN HORIZONTE PROYECTO	0,907
CONSECUENTE %EVOLUCIÓN TOTAL HORIZONTE PROYECTO	-9,29%
CONSECUENTE VIAJES EN VP/DÍA HORIZONTE PROYECTO	787.619
CONSECUENTE VEHÍCULOS/DÍA ACTUAL HORIZONTE PROYECTO	656.349
CONSECUENTE DIFERENCIA VIAJES EN VP/DÍA (HORIZONTE PROYECTO - ACTUAL)	-80.684
CONSECUENTE DIFERENCIA VEHÍCULOS/DÍA (HORIZONTE PROYECTO - ACTUAL)	-67.237

#### 4.2.- NUEVOS DESARROLLOS DE SECTORES CON REPERCUSIÓN EN EL EJE LITORAL.

Aunque los cálculos detallados se incluyen en anejo independiente, se resumen en esta memoria los sectores de desarrollo con incidencia directa en el Eje Litoral, y que deben ser incluidos de manera complementaria a la prognosis sostenible:

- **Zona Puerto (Centro):**
  - Muelle 4.
  - Dique de Levante.
- **Zona Litoral Este (Interior):**
  - Colinas del Limonar.
  - Wittenber.
  - La Platera.
- **Zona Litoral Oeste (Oeste)**
  - La Térmica.
  - Torre del Río.
  - Residencial Tabacalera.

En este sentido, es evidente que **la ciudad tendrá otros numerosos desarrollos, tanto en otras zonas** (por ejemplo, los entornos de Sánchez-Blanca / Cortijo Merino / Intelhorce, o la zona de Campanillas), **como incluso otros sectores con menores demanda en las anteriores zonas de Litoral Este y Oeste.** Sin embargo, se seleccionan los anteriores dado que, como se ha indicado, **son los que tendrán mayor relevancia en el tráfico del Eje Litoral (por ubicación y relaciones de orígenes/destino) y representarán un orden de magnitud para poder estudiar estas demandas adicionales a la prognosis sostenible.**

Para determinar las demandas generadas por el desarrollo de estos sectores, se realizan los cálculos al respecto siguiendo las siguientes **2 metodologías técnicas**, para finalmente tomar las soluciones medias, evitando así desviaciones particulares de algunos métodos:

- **DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña.**
- **Conocimiento de las pautas actuales de movilidad (en base a parámetros empíricos utilizados en estudios similares con éxito).**

Indicar que se ha optado por **no incluir** una tercera metodología, habitualmente empleada en estos estudios, como es el **Trip Generation Manual del Institute of Transportation Engineering** (Manual de Generación de Viajes del Instituto de Ingeniería del Transporte), dado que se considera que, al ser estos sectores adicionales a la prognosis sostenible, y muy diferentes entre sí, es muy relevante el reparto modal estimado para estas zonas, en concreto el porcentaje en vehículo privado, perdiendo interés el anterior método ya que se obtienen directamente tráfico generados en vehículo privado.

Por esta razón, también se han analizado y actualizado estos repartos modales en vehículo privado, a partir del Estudio de Demanda de la Movilidad de Málaga (OMAU-Estudio 7), que caracterizaba esta variable en función de las 14 Áreas Histórico Tipológicas de la Ciudad (12 Áreas del PGOU + 2 nuevas desagregaciones de las zonas Litoral Este y Oeste). De esta forma, e incluyendo la relevancia de los viajes interurbanos (el anterior estudio se centraba en la movilidad urbana), se tienen y proponen las siguientes proporciones de reparto modal en vehículo privado según zonas de atracción-generación:

- **Zona Puerto (Centro): 26%.**
- **Zona Litoral Este (Interior): 62%.**
- **Zona Litoral Oeste (Oeste): 48%.**

**Tabla 29.** Resumen de la Movilidad Generada por los Nuevos Desarrollos con Incidencia en el Ámbito de Estudio.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Este	Colinas Limonar	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	9.486	474	474	949	474	474	949
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	5.948	559	1.507	2.067	1.104	882	1.986
		<b>Valores Medios</b>	<b>7.717</b>	<b>517</b>	<b>991</b>	<b>1.508</b>	<b>789</b>	<b>678</b>	<b>1.467</b>
	La Platera	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	5.535	277	277	554	277	277	554
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	3.250	362	750	1.112	554	519	1.073
		<b>Valores Medios</b>	<b>4.393</b>	<b>319</b>	<b>513</b>	<b>833</b>	<b>415</b>	<b>398</b>	<b>813</b>
	Wittenber	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	5.559	278	278	556	278	278	556
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	3.353	482	669	1.151	502	587	1.090
		<b>Valores Medios</b>	<b>4.456</b>	<b>380</b>	<b>474</b>	<b>854</b>	<b>390</b>	<b>433</b>	<b>823</b>
Litoral Oeste	La Térmica	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	6.224	311	311	622	311	311	622
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	3.620	469	883	1.352	649	554	1.203
		<b>Valores Medios</b>	<b>4.922</b>	<b>390</b>	<b>597</b>	<b>987</b>	<b>480</b>	<b>432</b>	<b>913</b>
	Torre del Río	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	3.683	184	184	368	184	184	368
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	2.441	197	660	858	481	341	822
		<b>Valores Medios</b>	<b>3.062</b>	<b>191</b>	<b>422</b>	<b>613</b>	<b>333</b>	<b>263</b>	<b>595</b>
	Tabacalera	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	538	27	27	54	27	27	54
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	359	7	126	133	90	36	126
		<b>Valores Medios</b>	<b>449</b>	<b>17</b>	<b>76</b>	<b>93</b>	<b>58</b>	<b>31</b>	<b>90</b>
Puerto	Muelle 4	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	1.388	69	69	139	69	69	139
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	719	169	43	212	61	115	176
		<b>Valores Medios</b>	<b>1.054</b>	<b>119</b>	<b>56</b>	<b>176</b>	<b>65</b>	<b>92</b>	<b>158</b>
	Dique Levante	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	840	169	169	338	169	169	338
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	605	148	254	402	222	173	395
		<b>Valores Medios</b>	<b>723</b>	<b>158</b>	<b>212</b>	<b>370</b>	<b>195</b>	<b>171</b>	<b>367</b>
<b>TOTAL</b>	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	33.253	1.790	1.790	3.579	1.790	1.790	3.579	
	Conocimiento de las Pautas de Movilidad	20.294	2.394	4.893	7.287	3.663	3.208	6.870	
	<b>Valores Medios</b>	<b>26.774</b>	<b>2.092</b>	<b>3.341</b>	<b>5.433</b>	<b>2.726</b>	<b>2.499</b>	<b>5.225</b>	

Mención especial para el Muelle 4, cuyo desarrollo está siendo análisis de debate por las Administraciones Competentes (Autoridad Portuaria de Málaga y Ayuntamiento), donde incluso estudios previos habían planteado duplicar hasta los 56.000 m2t la zonificación prevista (en la actualidad, las previsiones son mantener los 30.900 m2t previstos en las Fichas originales). De la misma forma, aún pendiente de identificar usos concretos, con sus correspondientes repartos modales, podría considerarse que la distribución modal de su demanda podría asemejarse más a su variable zonal generadora en lugar de a su variable zonal atractora, como se ha seguido, tomando valores de % Vehículo Privado según la Zona Centro. Todo ello podría suponer unas demandas en el Muelle 4 de hasta 3-4 veces las previstas en este estudio.

#### 4.3.- AJUSTES EN LA MATRIZ POR LOS CAMBIOS FUNCIONALES Y TERRITORIALES DEL SOHO.

Adicionalmente es necesario realizar un **ajuste a la matriz de referencia en el entorno del Soho / Ensanche del Centro (Centroide 212), debido a los cambios funcionales y territoriales** que ha tenido esta zona que ha sido regenerada y rehabilitada en los últimos años (fundamentalmente con la peatonalización de 2 de sus ejes internos principales (Calles Tomás Heredia y Casas de Campos).

**Ilustración 30.** A la izquierda, la Calle Tomás Heredia peatonalizada. A la derecha, la Calle Casas de Campo peatonalizada.



Y todo ello, además, con la estimación de la capacidad de los aparcamientos, la cual ha sido inventariada en los estudios de movilidad del **PEPRI Centro y en el Estudio de Demanda de Transporte en el Eje Litoral, que incluía un Diagnóstico del Estacionamiento (Promálaga-Estudio 7, 2021).**

De estos estudios se deduce la siguiente oferta aproximada de aparcamientos en el Soho (sin contar el Parking Central La Marina, que estaría más asociado al centroide correspondiente al Centro Histórico):

- **Plazas de Rotación:**
  - 400 plazas en Edificios de Aparcamientos (Parkings).
  - 300 plazas SARE (zona azul).
  - **Total Rotación = 700 plazas, aproximadamente.**

- **Plazas de Residentes en Edificios Privados: 1.500 plazas,** con las siguientes connotaciones:
  - Una proporción importante, la cual podría estimarse en torno al 25-30%, es alquilada para los trabajadores de la zona (foco de atracción laboral), dejando por tanto de tener uso de residentes para tener un uso real de rotación. Se trata por tanto de una oferta de aproximadamente 400 plazas de rotación en Edificios Privados.
  - Al hilo de lo anterior, quedarían por tanto como plazas de residentes reales las restantes 1.100 plazas, en Edificios Privados.

**Con todo lo anterior, se estima finalmente la siguiente oferta real de usos de aparcamientos:**

- **Plazas de Rotación = 400 plazas en Parkings Públicos + 300 plaza SARE + 400 plazas en Edificios Privados = 1.100 plazas de rotación.**
- **Plazas de Residentes: 1.100 plazas de uso residencial.**

Llegados a este punto, y en base a la capacidad de llenado de la oferta de aparcamientos, podría estimarse que en la hora punta genera y atrae un 40% de la demanda, concluyendo por tanto los siguientes orígenes y destinos del Soho:

- Hora Punta de Mañana:
  - Orígenes = 40% de las 1.100 plazas de uso residencial = 440 vehículos/hora.
  - Destinos = 40% de las 1.100 plazas de rotación = 440 vehículos/hora.
- Hora Punta de Tarde:
  - Orígenes = 40% de las 1.100 plazas de rotación = 440 vehículos/hora.
  - Destinos = 40% de las 1.100 plazas de uso residencial = 440 vehículos/hora.

Con dicha justificación, se opta por **ajustar la matriz de viajes del Soho en vehículo privado a estos valores anteriores (440 veh/hora, tanto en origen como en destino), en lugar de la horquilla de 1.300-1.600 orígenes y/o destinos que presentaba la matriz original de estudio**, en un escenario donde no se había actuado en las principales calles del Soho, y en donde no estaba previsto la implantación de una Zona de Bajas Emisiones (ZBE).

**Ilustración 31.** Previsión Inicial del Ámbito para la Implantación de una Zona de Bajas Emisiones en el Área Centro de la Ciudad de Málaga.



En cualquier caso, incluso con ese ajuste/reducción del Soho, **se considera que las previsiones incluidas en el presente estudio quedan del lado de la seguridad**, en tanto que pueden seguir siendo demandas elevadas.

#### 4.4.- MATRICES DEL ESCENARIO FUTURO DEL HORIZONTE DE PROYECTO.

En conclusión, y a la vista de los resultados anteriormente obtenidos de la **prognosis sostenible y de las demandas de tráfico generado por los futuros desarrollos** que se implantarán con incidencia en el ámbito de estudio en el **Horizonte de Proyecto (+ 20 años = Año 2.040)**, se obtienen las matrices del escenario futuro (horas punta de mañana y tarde), siguiendo los siguientes pasos:

##### 1. Partir de la Matriz de Viajes en Vehículo Privado de la Situación Actual.

MATRIZ DIARIA VIAJES VEHÍCULO PRIVADO DEL ÁREA METROPOLITANA MÁLAGA	Málaga	Exterior	TOTAL ORÍGENES
Málaga	526.615	166.483	693.098
Exterior	175.205		
TOTAL DESTINOS	701.820		868.303

MATRIZ DIARIA VEHÍCULO PRIVADO ÁREA METROPOLITANA MÁLAGA	Málaga	Exterior	TOTAL ORÍGENES
Málaga	438.846	138.736	577.582
Exterior	146.004		
TOTAL DESTINOS	584.850		723.586

##### 2. Aplicar la tasa de prognosis sostenible: reducción anual del 0,49% en el horizonte de proyecto, o una minoración total del 9,29% (equivalente a un coeficiente de minoración del 0,907).

CONSECUENTE DIFERENCIA VIAJES EN VP/DÍA (HORIZONTE PROYECTO - ACTUAL)	-80.684
CONSECUENTE DIFERENCIA VEHÍCULOS/DÍA (HORIZONTE PROYECTO - ACTUAL)	-67.237

3. Inclusión de la estimación de tráficos generados por sectores de desarrollo con incidencia directa en el Eje Litoral, y que deben ser incluidos de manera complementaria a la prognosis sostenible.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Este	Colinas Limonar	7.717	517	991	1.508	789	678	1.467
	La Platera	4.393	319	513	833	415	398	813
	Wittenber	4.456	380	474	854	390	433	823
Litoral Oeste	La Térmica	4.922	390	597	987	480	432	913
	Torre del Río	3.062	191	422	613	333	263	595
	Tabacalera	449	17	76	93	58	31	90
Puerto	Muelle 4	1.054	119	56	176	65	92	158
	Dique Levante	723	158	212	370	195	171	367
TOTAL		26.774	2.092	3.341	5.433	2.726	2.499	5.225

4. En conclusión, la matriz de vehículos privados debe ser el resultado de los 723.586 veh/día que se producen en la actualidad - 67.237 veh/día que se estima que sean captados por modos sostenibles + 26.774 veh/día que se generarán por los nuevos desarrollos con incidencia en la zona de estudio = 683.123 veh/día (-5,59%).
5. Esta valoración anterior se traduce en los siguientes escenarios de tráficos totales de matrices en horas punta, donde la mayor concentración de horas punta en movilidad generada motiva que la "foto final" de la matriz del estado futuro en horas punta sea prácticamente la misma (tan sólo una ligerísima disminución del 2%) que la situación actual (la prognosis sostenible queda prácticamente compensada con las demandas de movilidad generada por los nuevos desarrollos con incidencia en la zona de estudio).

RESUMEN MATRICES (VEH/HP)		
ESCENARIO	HPM	HPT
ACTUAL	75.783	75.678
PROGNOSIS SOSTENIBLE	68.741	68.646
MOVILIDAD GENERADA	5.435	5.225
FUTURA	74.176	73.871
FUTURO/ACTUAL	-2,12%	-2,39%

## 5.- SÍNTESIS DE RESULTADOS DE LAS MACROSIMULACIONES

### REALIZADAS.

#### 5.1.- INTRODUCCIÓN

Se incluyen a continuación tanto los **esquemas de circulación** propuestos para las alternativas A y B, con sus correspondientes **capacidades viarias** estimadas para trabajar a nivel macro, como las **asignaciones resultantes**, tanto en hora punta de mañana como de tarde, para poder finalmente obtener los **niveles de servicio en función de los ratios de intensidad/capacidad (i/c)**.

Respecto a las **capacidades viarias**, las estimaciones realizadas se fundamentan en los siguientes valores:

- **Soterramiento del Eje Litoral:** Capacidad de 1.800 veh/hora y carril, asumiendo además que la sección existente de 3 carriles tanto en el Paseo de Los Curas como en el Muelle Heredia, tiene una menor funcionalidad, en tanto que el tercer carril asume funciones conjuntas tanto de trenzado como de circulación, estimando finalmente para estos tramos una capacidad de 2,5 carriles/sentido (2,5 carriles x 1.800 veh/hora y carril = 4.500 veh/hora y sentido en el Eje Litoral del Paseo Los Curas - Muelle Heredia).
- **Viario Principal en Superficie:** Capacidad de 1.200 veh/hora y carril.
- **Viario secundario / local / auxiliar** = 700 veh/hora y carril.
- **Rampas de accesos** (entradas/salidas al soterramiento del Eje Litoral):
  - **Para las rampas ascendentes** (desde el soterramiento hasta el viario en superficie), habrá una limitación de capacidad por la intersección que lo regule, estimando para estas rampas una capacidad similar al viario secundario / local / auxiliar = 700 veh/hora y carril.
  - **Para las rampas descendentes** (desde el viario en superficie hasta el soterramiento), habrá una incorporación a un tráfico fluido, donde en ocasiones, como en el tramo de

Paseo Los Curas y Muelle Heredia, se genera un carril de continuación que en algún momento deberá proceder al trenzado), estimando para estas rampas una capacidad superior al caso anterior = 1.000 veh/hora y carril.

Respecto a los **niveles de servicios**, los cuales se obtendrán a partir de los ratios de **intensidad/capacidad (i/c)**, se asume que los resultados a nivel macro son más restrictivos que a nivel micro (nivel de detalle). Es por ello, por lo que, con objeto de minimizar estas desviaciones, se disminuye un rango los valores habitualmente utilizados, quedando la relación entre los niveles de servicio y los ratios de i/c según la siguiente tabla.

**Tabla 32.** Niveles de Servicio resultantes en función de los valores de i/c.

I/C		NS	
I/C >	0,90	F	Congestión total
0,80	< I/C < 0,90	E	Tráfico congestionado. Demoras intolerables
0,70	< I/C < 0,80	D	Tráfico inestable. Demoras tolerables
0,60	< I/C < 0,70	C	Tráfico estable. Demoras aceptables
0,50	< I/C < 0,60	B	Tráfico estable. Ligeras demoras
0,50	< I/C	A	Tráfico fluido

Adicionalmente, indicar que las **asignaciones** que a continuación se presentan son los resultados de las **macrosimulaciones realizadas**, entendiendo que, en función de multitud de circunstancias, **no pueden considerarse como valores exactos**. Es por ello por lo que se considera, y se sugiere, que las **futuras microsimulaciones que se realicen en fases posteriores a este estudio**:

- **Tomen como base/punto de partida estos resultados.**
- **Microsimulen con una holgura de valores de +- 15% las asignaciones obtenidas.**
- **En función de las capacidades, obtengan las máximas demandas que se puedan canalizar, con el objeto de poder aplicar, en su caso, restricciones de accesos.**

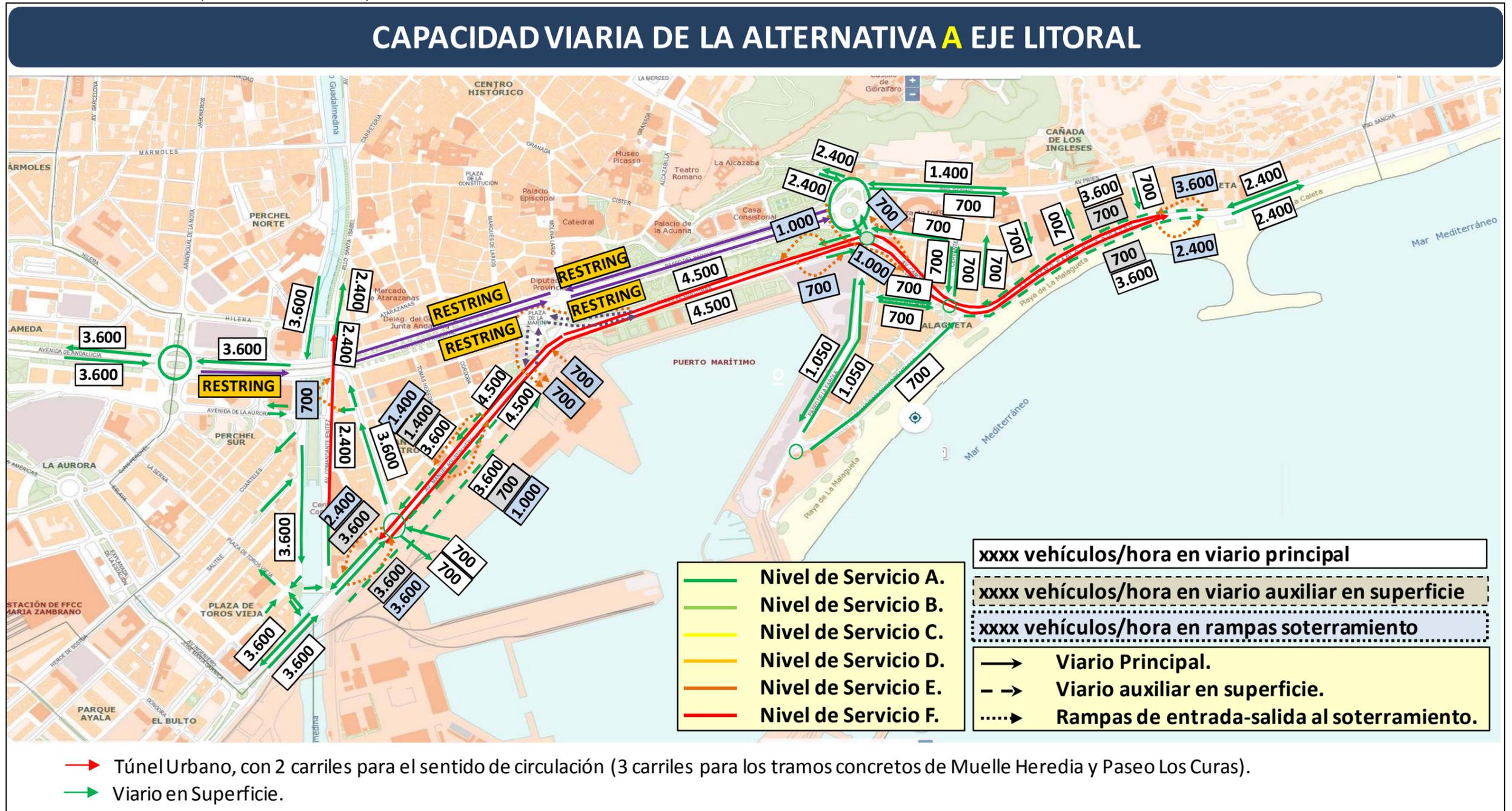
## 5.2.- ALTERNATIVA-A.

### 5.2.1 Propuesta.

Ilustración 33. Esquema General Propuesta Alternativa-A. Planta General.



Ilustración 34. Estimación de Capacidades Viarias en la Propuesta Alternativa-A. Planta General.



5.2.2 Hora Punta Mañana.

Ilustración 35. Asignación HPM Alternativa-A. Planta General. Síntesis de Resultados.

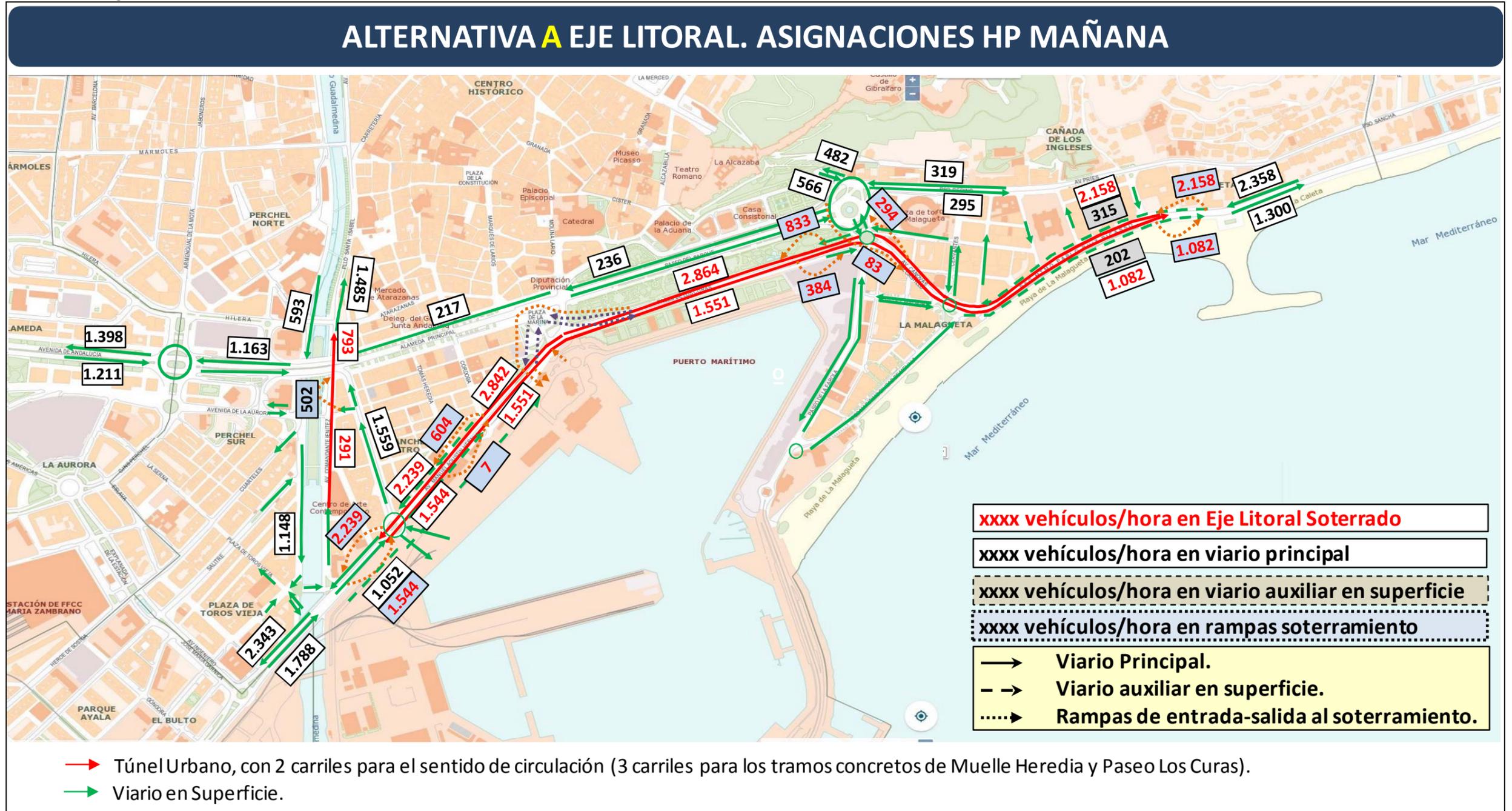
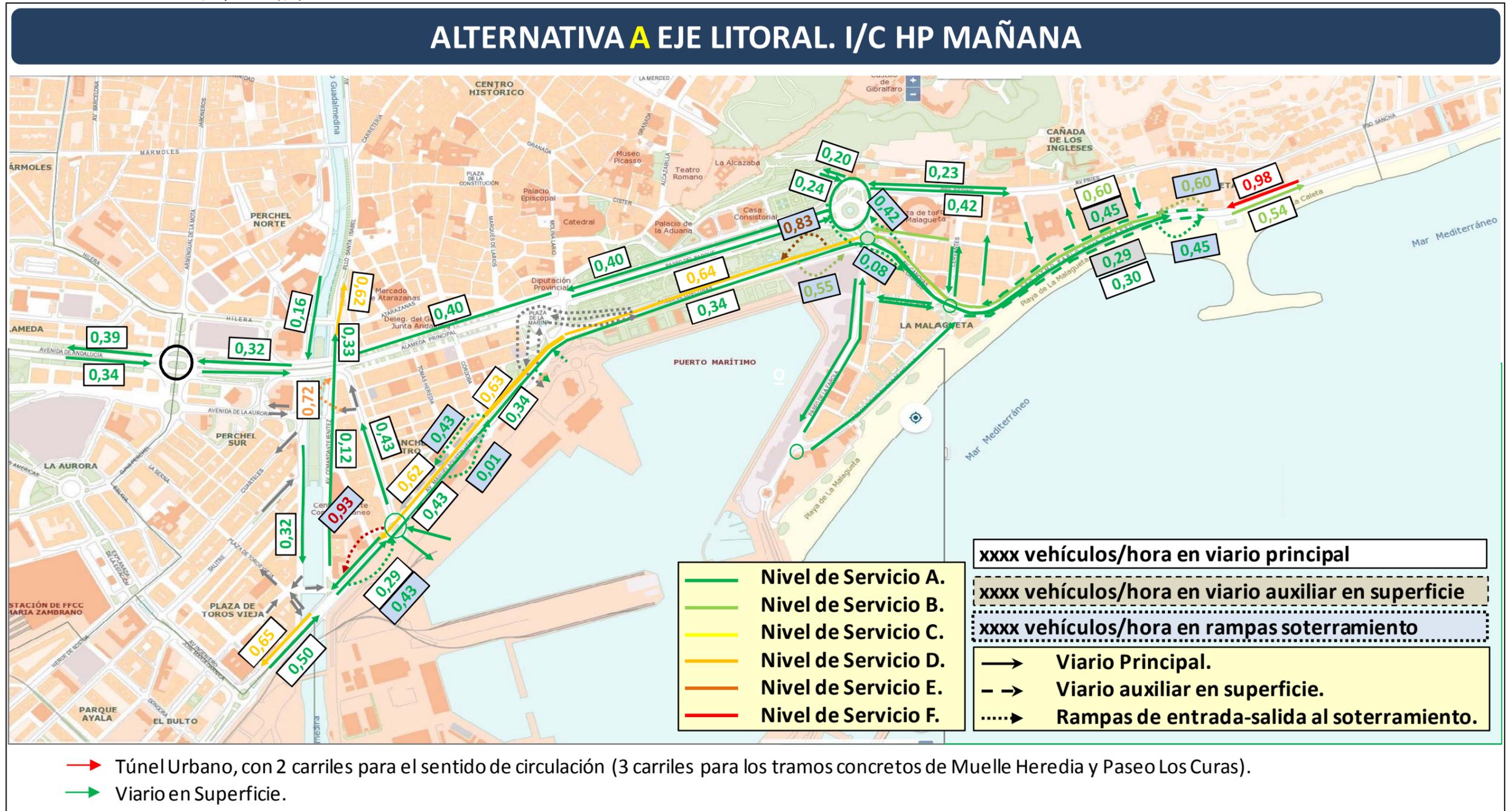


Ilustración 36. Ratios Intensidad/Capacidad (I/C) HPM Alternativa-A. Planta General. Síntesis de Resultados.

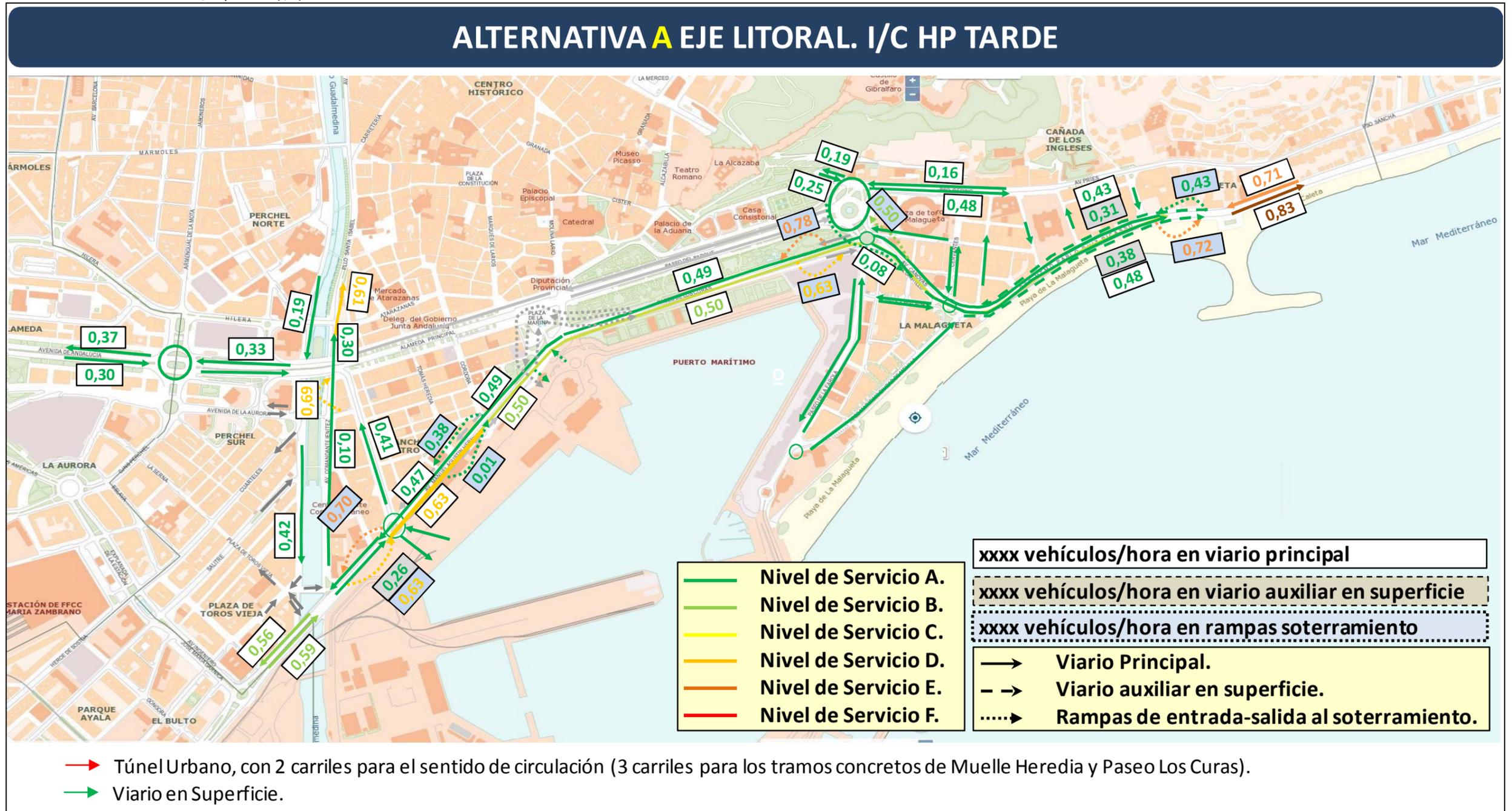


5.2.3 Hora Punta Tarde.

Ilustración 37. Asignación HPT Alternativa-A. Planta General. Síntesis de Resultados.



Ilustración 38. Ratios Intensidad/Capacidad (I/C) HPT Alternativa-A. Planta General. Síntesis de Resultados.



5.2.4 Síntesis de Resultados.

Tabla 39. Síntesis de Resultados Alternativa-A.

NIVELES DE SERVICIO DE LA ALTERNATIVA A DEL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL			HP MAÑANA			HP TARDE		
VÍA	SENTIDO	CAPACIDAD	ASIGNACIÓN	I/C	NS	ASIGNACIÓN	I/C	NS
Av. Andalucía Oeste	Este	3.600	1.211	0,34	A	1.091	0,30	A
	Oeste	3.600	1.398	0,39	A	1.329	0,37	A
Av. Andalucía (Armengual de la Mota - Pasillo Santo Domingo)	Oeste	3.600	1.163	0,32	A	1.182	0,33	A
Pasillo de santo Domingo	Sur	3.600	593	0,16	A	675	0,19	A
C/ Manuel José García Caparrós	Norte	2.400	1.485	0,62	C	1.453	0,61	C
Av. Comandante Benítez (al Norte del Puente Tetuán)	Norte	2.400	793	0,33	A	719	0,30	A
Av. Comandante Benítez (al Sur del Puente Tetuán-Soterrado)	Norte	2.400	291	0,12	A	233	0,10	A
Rampa Linaje-Comandante Benítez	Norte	700	502	0,72	D	486	0,69	C
Pasillo del Matadero	Sur	3.600	1.148	0,32	A	1.525	0,42	A
Paseo Marítimo Antonio Machado (Oeste de Pasillo del Matadero)	Este	3.600	1.788	0,50	A	2.138	0,59	B
	Oeste	3.600	2.343	0,65	C	2.005	0,56	B
Paseo Marítimo Antonio Machado - Viario en Superficie (Pasillo del Matadero-Alameda de Colón)	Este	3.600	1.052	0,29	A	951	0,26	A
Paseo Marítimo Antonio Machado - Acceso Eje Litoral (Pasillo del Matadero-Alameda de Colón)	Entrada Eje	3.600	1.544	0,43	A	2.251	0,63	C
	Salida Eje	2.400	2.239	0,93	F	1.683	0,70	D
Alameda de Colón	Norte	3.600	1.559	0,43	A	1.460	0,41	A
Av. Manuel Agustín Heredia - Soterrado (Alameda de Colón - C/ Córdoba)	Este	3.600	1.544	0,43	A	2.251	0,63	C
	Oeste	3.600	2.239	0,62	C	1.683	0,47	A
Av. Manuel Agustín Heredia - Rampa (Alameda de Colón - C/ Córdoba)	Entrada Eje	1.000	7	0,01	A	13	0,01	A
	Salida Eje	1.400	604	0,43	A	526	0,38	A
Av. Manuel Agustín Heredia - Soterrado ( C/ Córdoba - Plaza de La Marina)	Este	4.500	1.551	0,34	A	2.264	0,50	B
	Oeste	4.500	2.842	0,63	C	2.221	0,49	A
Paseo de Los Curas	Este	4.500	1.551	0,34	A	2.264	0,50	B
	Oeste	4.500	2.864	0,64	C	2.220	0,49	A
Paseo de los Curas - Rampa	Entrada Eje	1.000	833	0,83	E	784	0,78	D
	Salida Eje	700	384	0,55	B	439	0,63	C
Av. Cánovas del Castillo-Rampas	Entrada Eje	1.000	83	0,08	A	83	0,08	A
	Salida Eje	700	294	0,42	A	350	0,50	A
Plaza Jesús el Rico	Este	2.400	566	0,24	A	601	0,25	A
	Oeste	2.400	482	0,20	A	446	0,19	A
Paseo de Reding	Este	700	295	0,42	A	338	0,48	A
	Oeste	1.400	319	0,23	A	225	0,16	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Soterrado (Calle Santa Cristina-Gutenberg)	Este	3.600	1.082	0,30	A	1.724	0,48	A
	Oeste	3.600	2.158	0,60	B	1.538	0,43	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Viario en Superficie (Calle Santa Cristina-Gutenberg)	Este	700	202	0,29	A	267	0,38	A
	Oeste	700	315	0,45	A	218	0,31	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Acceso al Eje (Este de C/ Gutenberg))	Entrada Eje	3.600	2.158	0,60	B	1.538	0,43	A
	Salida Eje	2.400	1.082	0,45	A	1.724	0,72	D
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Superficie (Este de C/ Gutenberg))	Este	2.400	1.300	0,54	B	1.991	0,83	E
	Oeste	2.400	2.358	0,98	F	1.695	0,71	D

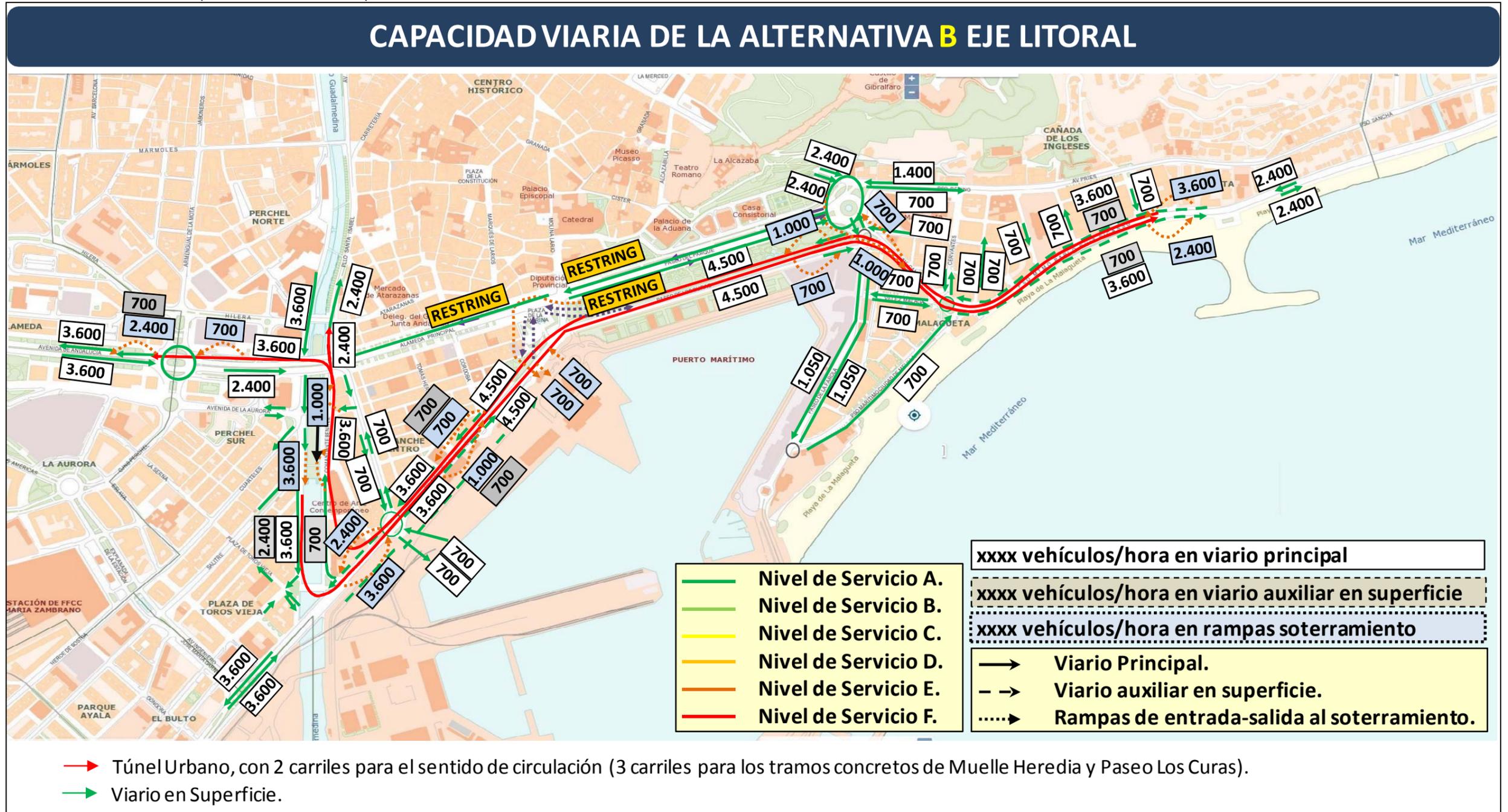
**5.3.- ALTERNATIVA-B.**

5.3.1 Propuesta.

Ilustración 40. Esquema General Propuesta Alternativa-B. Planta General.



Ilustración 41. Estimación de Capacidades Viarias en la Propuesta Alternativa-B. Planta General.

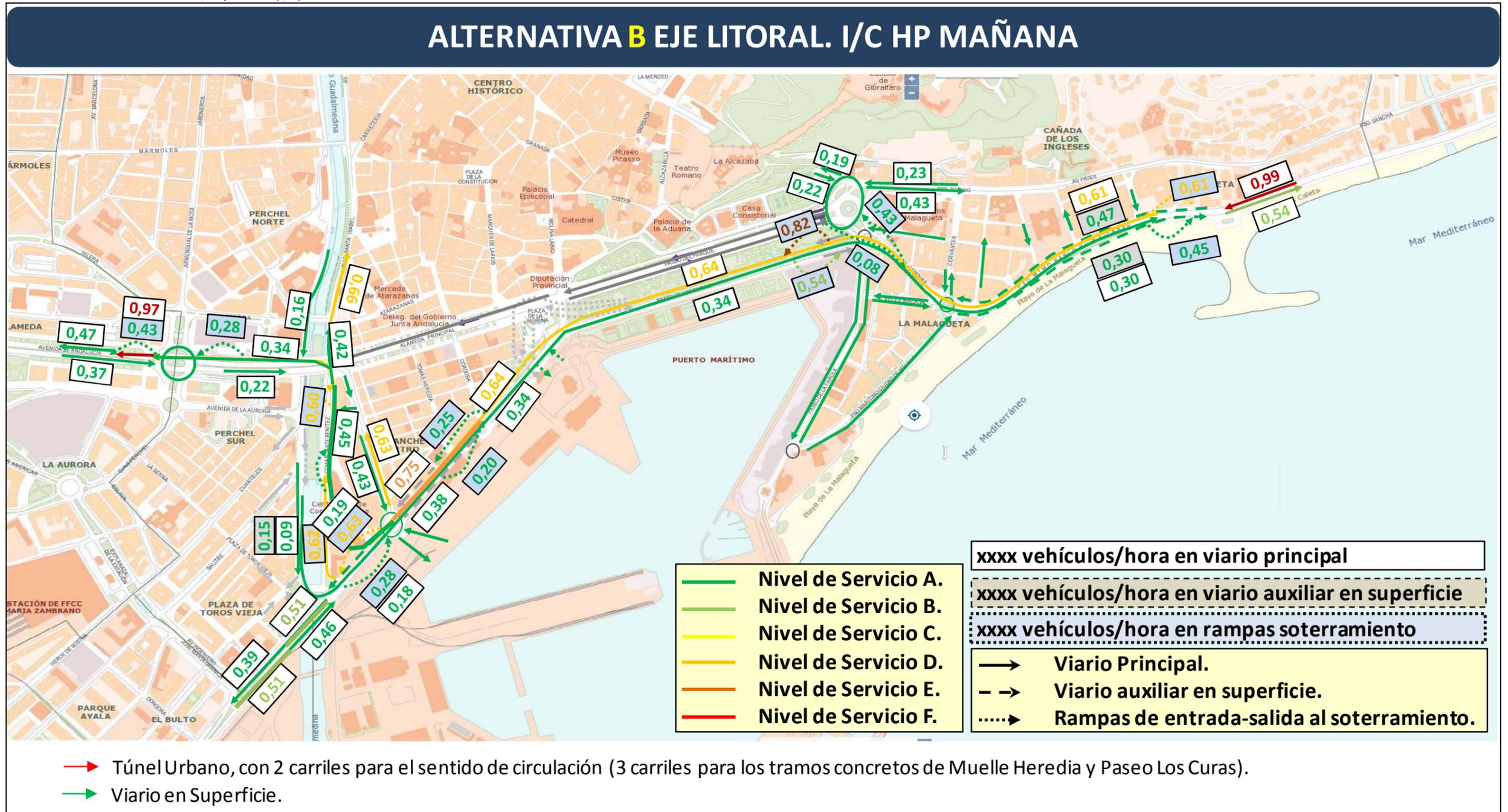


5.3.2 Hora Punta Mañana.

Ilustración 42. Asignación HPM Alternativa-B. Planta General. Síntesis de Resultados.



Ilustración 43. Ratios Intensidad/Capacidad (I/C) HPM Alternativa-B. Planta General. Síntesis de Resultados.

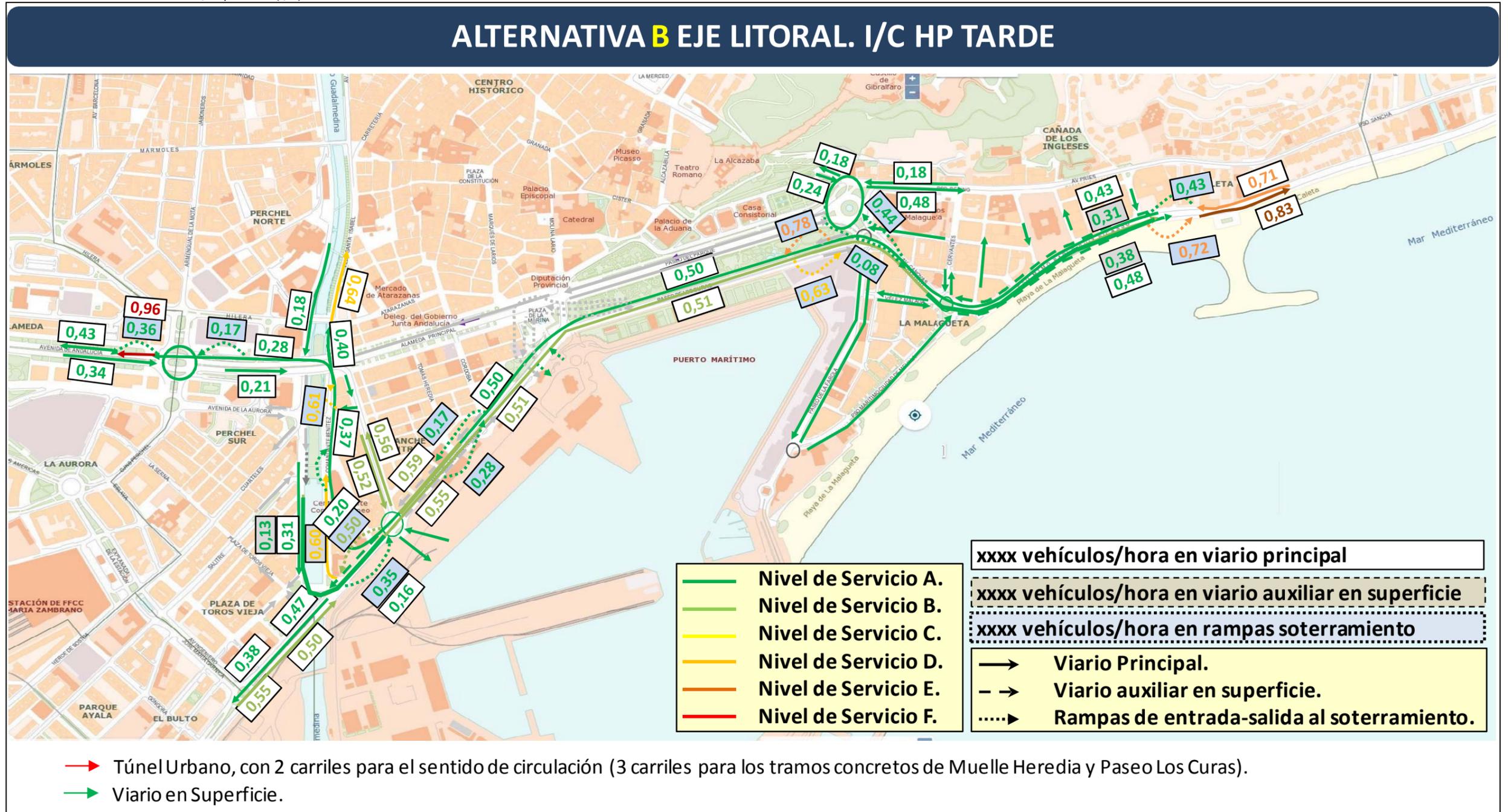


5.3.3 Hora Punta Tarde.

Ilustración 44. Asignación HPT Alternativa-B. Planta General. Síntesis de Resultados.



Ilustración 45. Ratios Intensidad/Capacidad (I/C) HPT Alternativa-B. Planta General. Síntesis de Resultados.



5.3.4 Síntesis de Resultados.

Tabla 46. Síntesis de Resultados Alternativa-B.

NIVELES DE SERVICIO DE LA ALTERNATIVA B DEL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL			HP MAÑANA			HP TARDE		
VÍA	SENTIDO	CAPACIDAD	ASIGNACIÓN	I/C	NS	ASIGNACIÓN	I/C	NS
Av. Andalucía Oeste - Viario en Superficie	Este	3.600	1.335	0,37	A	1.209	0,34	A
	Oeste	3.600	1.705	0,47	A	1.540	0,43	A
Av. Andalucía Oeste - Rampa de Salida del Eje	Salida Eje	2.400	1.028	0,43	A	871	0,36	A
Av. Andalucía Oeste - Viario en Superficie Junto Rampa	Oeste	700	676	0,97	F	669	0,96	F
Av. Andalucía (entre Armengual de la Mota y Pasillo Santo Domingo)	Este	2.400	528	0,22	A	507	0,21	A
	Oeste	3.600	1.225	0,34	A	990	0,28	A
Rampa de Salida Eje Litoral (Av Andalucía junto Armengual de la Mota)	Salida Eje	700	197	0,28	A	119	0,17	A
Pasillo de Santo Domingo	Sur	3.600	583	0,16	A	663	0,18	A
C/ Manuel José García Caparrós	Norte	2.400	1.585	0,66	C	1.545	0,64	C
Av. Comandante Benítez (al Norte del Puente Tetuán-Soterrado)	Norte	2.400	1.005	0,42	A	957	0,40	A
Av. Comandante Benítez (al Sur del Puente Tetuán-Soterrado)	Norte	3.600	1.627	0,45	A	1.333	0,37	A
Av. Comandante Benítez (viario en Superficie)	Norte	700	435	0,62	C	420	0,60	B
Rampa acceso Eje Comandante Benítez	Entrada Eje	1.000	435	0,44	A	420	0,42	A
Rampa Linaje-Comandante Benítez	Norte	1.000	602	0,60	C	614	0,61	C
Pasillo del Matadero- Soterrado Eje Litoral	Sur	3.600	341	0,09	A	478	0,13	A
Pasillo del Matadero- Viario en Superficie	Sur	2.400	348	0,15	A	751	0,31	A
Paseo Marítimo Antonio Machado (Oeste de Pasillo del Matadero)	Este	3.600	1.851	0,51	B	1.963	0,55	B
	Oeste	3.600	1.386	0,39	A	1.370	0,38	A
Paseo Marítimo Antonio Machado (Junto Pasillo del Matadero)	Este	3.600	1.644	0,46	A	1.805	0,50	B
	Oeste	3.600	1.841	0,51	B	1.705	0,47	A
Paseo Marítimo Antonio Machado - Acceso Eje Litoral (Pasillo del Matadero-Alameda de Colón)	Entrada Eje	3.600	1.010	0,28	A	1.246	0,35	A
	Salida Eje	2.400	1.501	0,63	C	1.203	0,50	B
Paseo Marítimo Antonio Machado - Viario en Superficie (Pasillo del Matadero-Alameda de Colón)	Este	3.600	660	0,18	A	592	0,16	A
	Oeste	3.600	696	0,19	A	735	0,20	A
Alameda de Colón	Norte	700	441	0,63	C	391	0,56	B
	Sur	700	300	0,43	A	363	0,52	B
Av. Manuel Agustín Heredia - Soterrado (Alameda de Colón - C/ Córdoba)	Este	3.600	1.351	0,38	A	1.996	0,55	B
	Oeste	3.600	2.694	0,75	D	2.116	0,59	B
Av. Manuel Agustín Heredia - Rampa (Alameda de Colón - C/ Córdoba)	Entrada Eje	1.000	196	0,20	A	283	0,28	A
	Salida Eje	700	174	0,25	A	117	0,17	A
Av. Manuel Agustín Heredia - Soterrado ( C/ Córdoba - Plaza de La Marina)	Este	4.500	1.547	0,34	A	2.279	0,51	B
	Oeste	4.500	2.868	0,64	C	2.233	0,50	A
Paseo de Los Curas	Este	4.500	1.547	0,34	A	2.279	0,51	B
	Oeste	4.500	2.890	0,64	C	2.244	0,50	A
Paseo de los Curas - Rampa	Entrada Eje	1.000	822	0,82	E	778	0,78	D
	Salida Eje	700	381	0,54	B	440	0,63	C
Av. Cánovas del Castillo-Rampas	Entrada Eje	1.000	81	0,08	A	81	0,08	A
	Salida Eje	700	298	0,43	A	308	0,44	A
Plaza Jesús el Rico	Este	2.400	525	0,22	A	581	0,24	A
	Oeste	2.400	445	0,19	A	428	0,18	A

NIVELES DE SERVICIO DE LA ALTERNATIVA B DEL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL			HP MAÑANA			HP TARDE		
VÍA	SENTIDO	CAPACIDAD	ASIGNACIÓN	I/C	NS	ASIGNACIÓN	I/C	NS
Paseo de Reding	Este	700	299	0,43	A	334	0,48	A
	Oeste	1.400	322	0,23	A	254	0,18	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Soterrado (Calle Santa Cristina-Gutenberg)	Este	3.600	1.085	0,30	A	1.724	0,48	A
	Oeste	3.600	2.185	0,61	C	1.553	0,43	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Viario en Superficie (Calle Santa Cristina-Gutenberg)	Este	700	208	0,30	A	267	0,38	A
	Oeste	700	326	0,47	A	216	0,31	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Acceso al Eje (Este de C/ Gutenberg))	Entrada Eje	3.600	2.185	0,61	C	1.553	0,43	A
	Salida Eje	2.400	1.085	0,45	A	1.724	0,72	D
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Superficie (Este de C/ Gutenberg))	Este	2.400	1.303	0,54	B	1.992	0,83	E
	Oeste	2.400	2.386	0,99	F	1.710	0,71	D

## 6.- DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES.

### 6.1.- VALORACIÓN GENERAL.

En este apartado se resumen las conclusiones del presente estudio sobre las macrosimulaciones de tráfico realizadas respecto a 2 alternativas (A y B) en relación con el Eje Litoral.

Un modelo de **macrosimulación** permite obtener una **visión muy realista del comportamiento** de flujos de paso por un ámbito determinado, como es el caso de estudio. En concreto, es una herramienta muy buena para comparar alternativas con diferentes criterios de itinerarios principales. Por contra, es una herramienta que no va a permitir representar valores a nivel de calles dentro de una misma zona, lo que puede inducir a interpretaciones erróneas de los resultados.

Por último, recordar que los resultados obtenidos obedecen a un ejercicio de macrosimulación, debiendo **"leer" e "interpretar" los mismos desde un punto de vista cualitativo y no tan cuantitativo**, que nos permitan evaluar e identificar aquellos tramos que presentan un buen funcionamiento del tráfico, y de otros puntos críticos que requieren de actuaciones complementarias de mejora, donde habría que realizar un análisis de micro-simulación pormenorizado.

De la misma forma, indicar además que son los resultados de las **asignaciones** los que tienen **mayor relevancia** para un entendimiento del funcionamiento de la red **a nivel macro**, que es como se ha realizado el presente estudio de tráfico, siendo los niveles de servicio estimados, en tanto que sus capacidades han sido fijadas en grupos según categoría del viario (Soterramiento, Viario Principal, Viario Auxiliar, Rampas de Entrada y Rampas de Salida).

En definitiva, las principales conclusiones del estudio se sintetizan en los siguientes puntos:

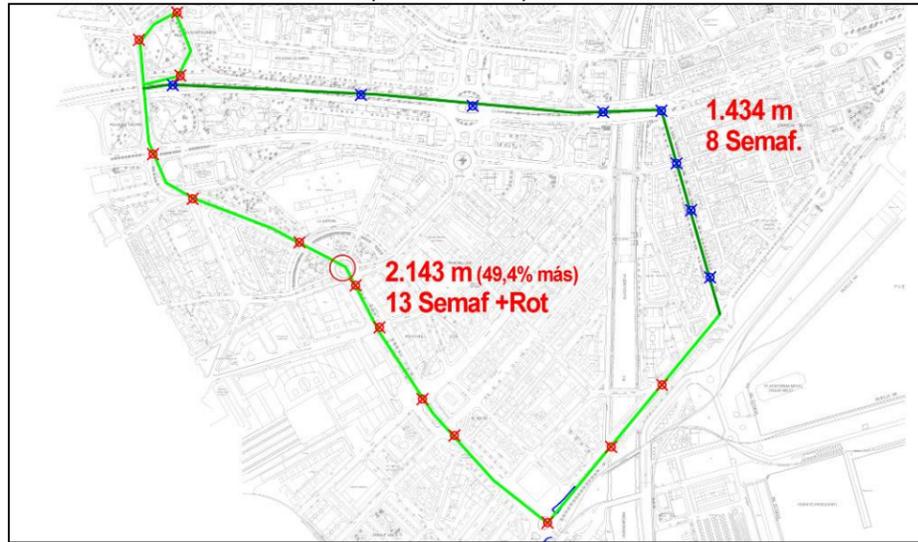
- **Con carácter general, y común a las 2 Alternativas A y B:**
  - Las nuevas propuestas A y B ponen de manifiesto la **necesidad del soterramiento del tráfico en el eje litoral:**
    - En las horas punta de mañana, con tráfico predominante este-oeste, se tienen niveles de servicio F en el tramo en superficie del Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso en sentido oeste, para **posteriormente tomar buenos niveles de servicio en el interior del soterramiento**, por un aumento de la capacidad en dicho túnel.
    - En las horas punta de tarde, con tráfico predominante oeste-este, ocurre un efecto similar en sentido contrario, por las "vueltas a casa". En este caso, pese a que en cualificación y valoración es igual, el efecto no es tan agresivo, en tanto que se alcanzan niveles de servicio E, también de congestión, pero menor que el caso anterior, en el tramo del Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso en superficie en sentido este, cuando en los tramos anteriores presenta buenos niveles de servicio en el interior del soterramiento, por un aumento de la capacidad en dicho túnel.
    - Esta justificación anterior de la necesidad del soterramiento también se produce en el extremo oeste del soterramiento, en el entorno del Puente Antonio Machado, aunque su efecto queda diluido ya que los orígenes-destinos urbanos de esta zona presenta mayor distribución (oeste litoral, oeste interior/prolongación y norte).
  - **Captación similar de tráfico en el Soterramiento del Eje Litoral para las Alternativas A y B**, cuando a priori, podría pensarse que la Alternativa B resulta mucho más atractiva para los usuarios, y por tanto, con mayor potencial de captación. La justificación de esta connotación podría estar en los siguientes argumentos:

- Se trata de un **itinerario actualmente saturado**, con lo que podría entenderse que se trata, en gran medida, de un **único itinerario atractivo**.
- Al hilo de lo anterior, se aprecia que **los itinerarios alternativos resultan lejanos** y, por tanto, poco atractivos (por ejemplo: Ronda Intermedia).
- Respecto a la **rampa de entrada al soterramiento en sentido oeste por el Paseo de Los Curas**, se destaca lo siguiente:
  - Presenta **elevadas asignaciones**, canalizando accesos al soterramiento en sentido oeste procedentes de los entornos de La Malagueta, La Caleta/Reding, y Zona Norte por el Túnel de la Alcazaba.
  - Presenta elevados niveles de servicio en ambas alternativas (A y B), con niveles E en HP Mañana y D en HP Tarde, poniendo de manifiesto la **necesidad de que esta rampa de bajada/entrada al soterramiento tenga continuidad con un tercer carril del Eje Litoral Soterrado que canalice tanto la operación de los trenzados como el propio tráfico de paso**.
- La **rampa de acceso al Paso Inferior bajo el Puente de Tetuán procedente del Pasaje Linaje** presenta valores de servicio algo elevados (C y D), para, a priori, su funcionalidad proyectada. Ello es debido a que se ha supuesto restringido al tráfico el paso por Puerta del Mar / Atarazas, debiendo por tanto canalizar, por un lado, el **tráfico atraído al Centro**, y por otro, el **tráfico procedente del Soho sentido norte** por dicha Rampa.
- El desarrollo urbanístico del **Muelle 4 toma un papel relevante en la planificación de los accesos**. En este sentido, importante destacar que el sector está siendo analizado por las Administraciones Competentes (Autoridad Portuaria de Málaga y Ayuntamiento), planteando incluso estudios previos una zonificación con hasta 56.000 m<sup>2</sup>t (en la actualidad, las previsiones son mantener los 30.900 m<sup>2</sup>t previstos en las Fichas originales). Los cálculos de demanda de movilidad generada en el presente estudio han considerado un reparto modal atendiendo a su variable zonal

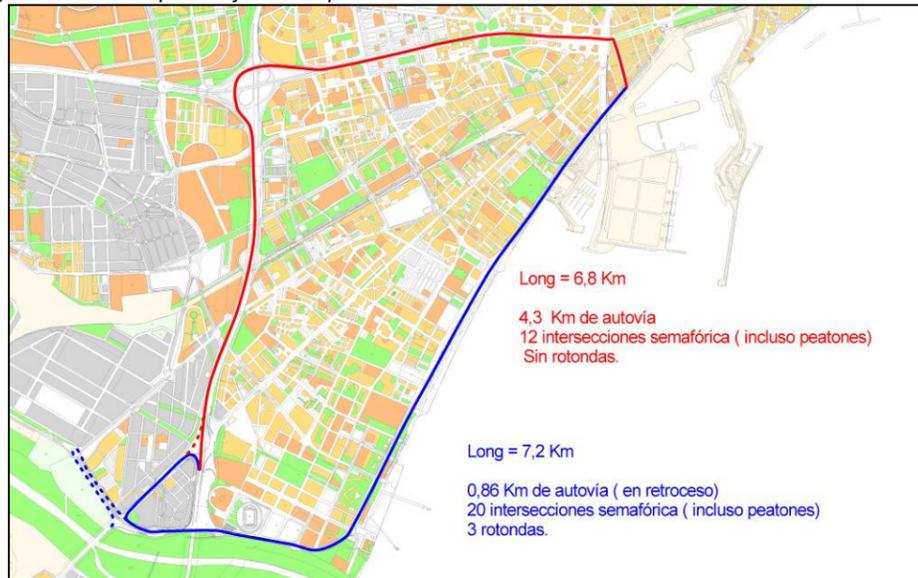
atractora, con valores de % Vehículo Privado según la Zona Centro. Conviene por tanto resaltar que ante una mayor previsión de m<sup>2</sup>t, y sobre todo, ante un reparto modal asemejado a su variable zonal generadora, estas **demandas podrían aumentar** 3-4 veces las previstas en este estudio.

- Continuando con este desarrollo urbanístico, indicar que el **acceso soterrado proyectado de entrada al Muelle 4 desde el soterramiento sentido este por el entorno de La Marina, inicialmente, no es necesario**, dado que este itinerario se produciría por el acceso de la zona de la Puerta de Colón. No obstante, su proyección se debe a mejorar la funcionalidad general de la zona, en tanto que en este punto del entorno de La Marina sí es necesario un acceso desde el soterramiento sentido oeste.
- **Con carácter particular, para la Alternativa A:**
  - En el extremo oeste del Soterramiento del Eje Litoral, se aprecia un **tráfico continuista por este Eje Litoral, ya en superficie por el oeste**, argumentando este efecto en los siguientes contenidos:
    - La **atracción-generación de ciertas zonas "intermedias" entre el Eje de Avda. Andalucía y el Eje Litoral Oeste** (Perchel Sur, Renfe, La Aurora, Los Tilos, Cruz de Humilladero, Santa Marta, La Unión,...), que históricamente han circulado por el Eje Alameda - Parque, una vez han sido captados por Eje Litoral, ya siguen por dicha traza.
    - Si bien, **en cortos recorridos** (hasta el Puente de las Américas), se asume que el itinerario **Alameda de Colón - Avda Andalucía es más atractivo** que el itinerario continuista por el Eje Litoral a través de la Explanada de la Estación - Avda. Américas, **para largos recorridos** (hasta la MA-20 a la altura del Río Guadalhorce), **pudiendo a ser más atractivo el tráfico continuista por el Eje Litoral en las horas punta** con las habituales retenciones en la MA-20 (entradas-salida al Núcleo Urbano).

**Ilustración 47.** Itinerarios para cortos recorridos (hasta el Puente de las Américas), apreciándose más atractiva el tramo Alameda de Colón - Avda. Andalucía que el tramo Explanada de la Estación - Avda. Las Américas



**Ilustración 48.** Itinerarios para largos recorridos (hasta la MA-20 a la altura del Río Guadalhorce), apreciándose que el tráfico continuista por el Eje Litoral podría resultar más atractivo.

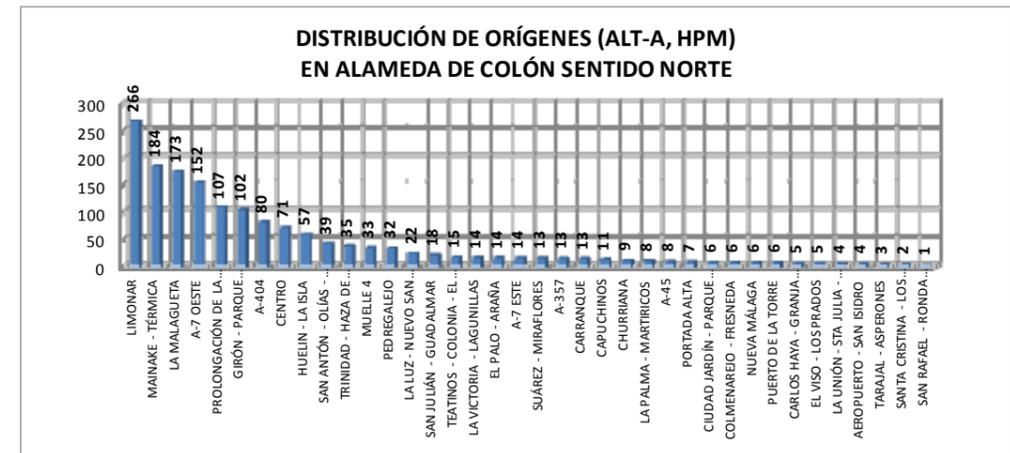


- La rampa de salida desde el soterramiento sentido oeste (emergente a superficie) en el Muelle Heredia, entre la Plaza de La Marina y la Alameda de Colón, requiere al menos de 2 carriles, para viabilizar, incluso a nivel macro, las asignaciones previstas (604 y 526 veh/hora, en HP Mañana y Tarde, respectivamente), al unificarse los tráficos de paso hacia la Prolongación (oeste) y los tráficos de

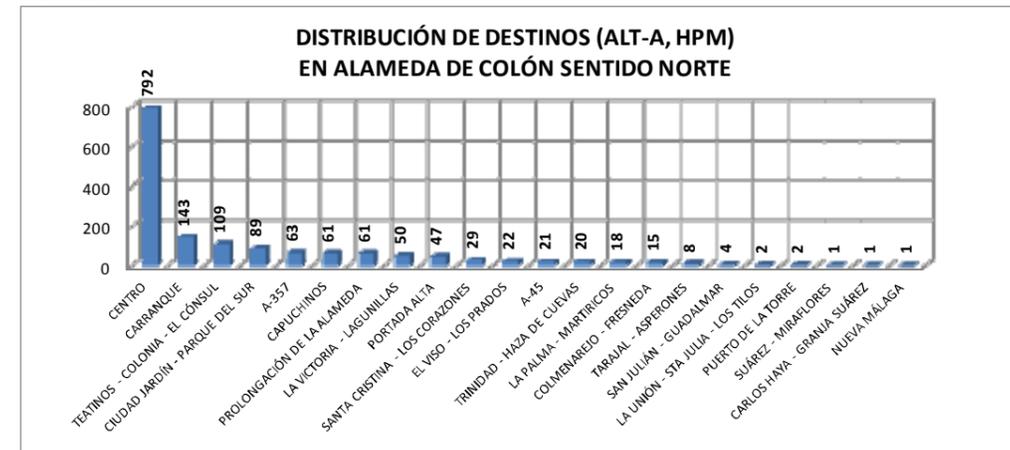
agitación del Soho. Se trata este de un punto crítico, donde habría que microsimular en fases posteriores esta rampa de salida con mayores intensidades de tráfico, en previsión de que el tráfico este-oeste tome Eje Litoral - Alameda Colón - Puente Tetuán - Avda. Andalucía.

- Se tiene un **elevado tráfico por Alameda de Colón** (en torno a 1.500 vehículos/hora punta), como es de esperar, al formar esta vía parte del itinerario principal este-oeste, y canalizar gran parte de la atracción al Centro, tal y como se aprecia en los aforos pantallas virtuales realizados en el modelo de tráfico.

**Gráfica 49.** Distribución de Orígenes en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en la Alameda de Colón Sentido Norte.



**Gráfica 50.** Distribución de Destinos en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en la Alameda de Colón Sentido Norte.



- De manera específica, en el **final del Soterramiento en sentido oeste**, antes del Puente Antonio Machado, se observan **dificultades del funcionamiento del tráfico**, poniendo de manifiesto lo ya comentado en la **idoneidad de la fluidez del tráfico soterrado** frente a la superficie. En concreto, se aprecia que, con un espacio útil para 3 carriles, el 66% de la oferta (2 carriles en rampa final), que es soterrada, absorbe demandas mucho mayores (i/c de 0,93 y 0,70 en HP Mañana y Tarde, respectivamente), mientras que el 33% de la oferta (1 carril en superficie procedente de Alameda de Colón), absorbe demandas mucho menores (i/c de 0,02 en HP Mañana y Tarde). Esto incita a repensar la **posibilidad de aumentar la capacidad en las rampas de salida**.
- **Con carácter particular, para la Alternativa B:**
  - En este caso, la **rampa de salida desde el soterramiento sentido oeste (emergente a superficie) en el Muelle Heredia, entre la Plaza de La Marina y la Alameda de Colón, no requeriría inicialmente más de 1 carril**, ya que sólo canaliza el tráfico de agitación al Soho, en tanto que los tráficos de paso hacia la Prolongación (oeste) tienen su itinerario con la continuidad del soterramiento.
  - Esta Alternativa-B cuenta con la ventaja de que tiene como uno de sus objetivos **liberar el tráfico de paso en la Alameda de Colón del itinerario principal este-oeste**. Sin embargo, al disponer de doble sentido de circulación, aún disminuyendo prácticamente la intensidad total de la vía (suma de los 2 sentidos), presente unas IHP de 700-800 veh/hora.
    - Existen **menores intensidades en sentido norte que en la Alternativa-A, ya que son canalizadas por la prolongación del túnel hasta Avda. Andalucía**.
    - Existe una **atracción para el tráfico desde el oeste/Prolongación por la Alameda de Colón**, el cual podría limitarse con restricciones en el Puente de Tetuán y con la limitación del acceso al Soterramiento por la rampa sentido este entre la Alameda de Colón y Plaza La Marina (en este caso, la única opción para tomar el soterramiento desde Prolongación sentido este sería por el Pasillo Matadero).
  - De manera específica, en el **final del Soterramiento en sentido oeste por la Prolongación**, después de la Glorieta Poeta Manuel Alcántara, se observan **dificultades del funcionamiento del tráfico**, volviendo a poner de manifiesto lo ya comentado en la **idoneidad de la fluidez del tráfico soterrado** frente a la superficie. En concreto, se aprecia que, con un espacio útil para 3 carriles, el 66% de la oferta (2 carriles en rampa final), que es soterrada, absorbe demandas menores (i/c de 0,43 y 0,36 en HP Mañana y Tarde, respectivamente, habida cuenta que el tráfico de este Eje Litoral ya se ha disuadido por el Soho, Puente Antonio Machado, Paso Inferior del Puente Tetuán y entorno de la Calle Armengual de la Mota), mientras que el 33% de la oferta (1 carril en superficie procedente de las Calles Hilera y Armengual de la Mota), absorbe demandas mucho mayores (i/c de 0,97 y 0,96 en HP Mañana y Tarde, respectivamente).

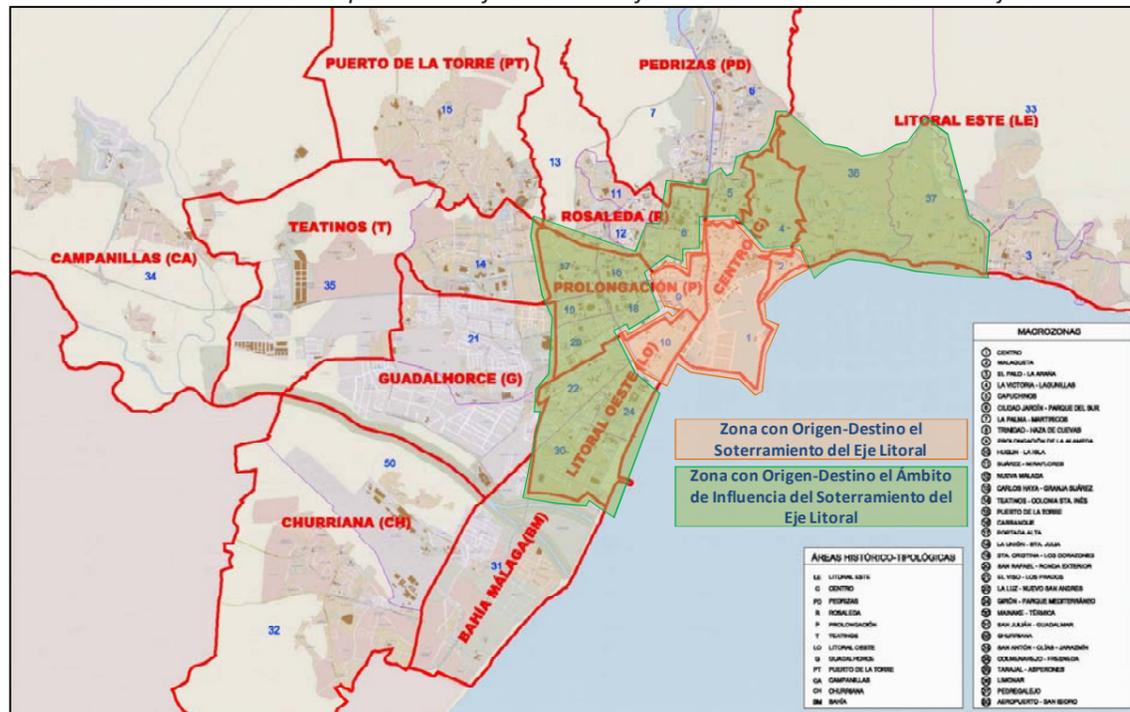
## 6.2.- CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO EN EL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL.

Se presenta en este apartado un análisis específico para la **caracterización del tráfico en el Soterramiento del Eje Litoral**, al objeto de evaluar si las mejoras de las infraestructuras conllevan en el modelo de tráfico a una **inducción o captación de tráfico de paso no deseada**.

Para ello, en primer lugar, se estima lo que podría considerarse el tráfico de paso de este Eje Litoral:

- Aquel que **no tiene como Origen o Destino las macrozonas por donde se traza (o muy próxima) el soterramiento del Eje Litoral**, como son las Macrozonas Malagueta (2), Centro (1), Prolongación de la Alameda (9) y Huelin-La Isla (10).
- Aquel que **no tiene como Origen y Destino el ámbito de influencia del Soterramiento del Eje Litoral**, es decir, los viajes entre las macrozonas Pedregalejo (37), Limonar (36), La Victoria-Lagunillas (4), Capuchinos (5), Trinidad-Haza Cuevas (8), toda la zona de Prolongación (9, 16, 17, 18, 19, 20), La Luz-Nuevo San Andrés (22), Girón-Parque Mediterráneo (24), y Mainake-La Térmica (30).

**Ilustración 51.** Distribución Zonal para la Identificación del Tráfico de Paso del Soterramiento del Eje Litoral.



Con estas bases, se procede a continuación, tomando como base la **Alternativa-A**, en sus **horas punta de mañana** (se asumen que la Hora Punta de tarde tiene un comportamiento sensiblemente simétrico, y la Alternativa-B un comportamiento similar), **las matrices pantalla virtuales realizadas en el Paseo de Los Curas, tanto en sentido oeste como este**.

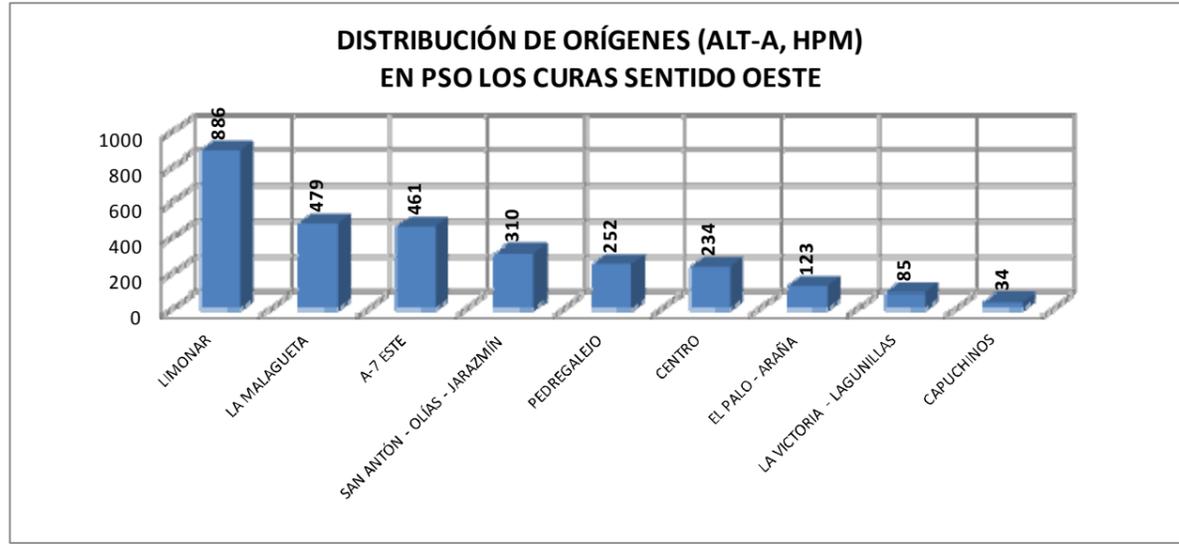
**Ilustración 52.** Identificación del Aforo-Matriz Pantalla Virtual en el Paseo de Los Curas (Alternativa-A, Hora Punta de Mañana).



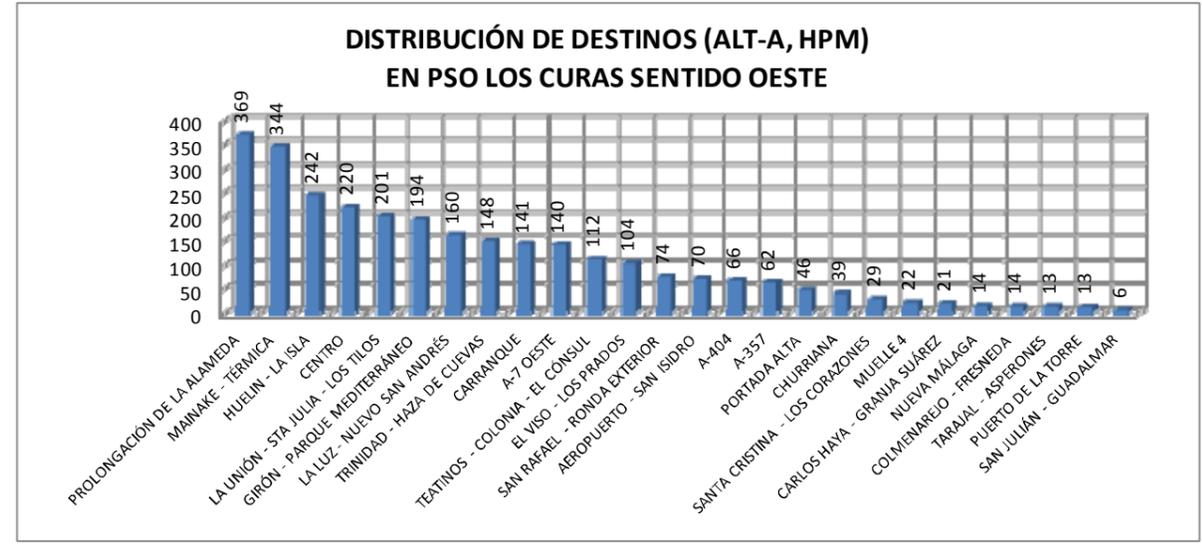
**Tabla 53.** Matriz Pantalla Virtual en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Oeste (Eje Litoral Soterrado). Identificación de Tráfico de Agitación (O/D en Zona Soterramiento Eje Litoral o en su zona de influencia) vs Tráfico de Paso (O/D fuera del ámbito de influencia del Soterramiento Eje Litoral).

ORIGEN	DESTINO																															TOTALES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	30	31	32	33	34	35	36	37	50	501			502	503	504	505	601					
CENTRO	1	29	0	0	0	0	0	0	0	51	11	0	0	0	2	0	4	0	14	0	6	6	5	4	11	0	2	0	1	2	0	0	7	0	0	2	23	51	2	234	8%				
LA MALAGUETA	2	65	0	0	0	0	0	0	51	33	12	0	3	4	23	12	61	9	15	3	7	12	10	11	18	5	4	0	7	5	0	0	10	0	0	7	28	64	2	479	17%				
EL PALO - ARAÑA	3	14	0	0	0	0	0	0	18	25	15	0	1	1	0	0	7	1	7	0	1	0	6	8	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	123	4%	67	54%	
LA VICTORIA - LAGUNILLAS	4	11	0	0	0	0	0	0	24	7	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	3	5	16	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	0	4	85	3%	9	10%			
CAPUCHINOS	5	10	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34	1%	10	29%			
CIUDAD JARDÍN - PARQUE DEL SUR	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
LA PALMA - MARTIRICOS	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
TRINIDAD - HAZA DE CUEVAS	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
PROLONGACIÓN DE LA ALAMEDA	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
HUELIN - LA ISLA	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
SUÁREZ - MIRAFLORES	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
NUEVA MÁLAGA	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
CARLOS HAYA - GRANJA SUÁREZ	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
TEATINOS - COLONIA - EL CÓNSUL	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
PUERTO DE LA TORRE	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
CARRANQUE	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
PORTADA ALTA	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
LA UNIÓN - STA JULIA - LOS TILOS	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
SANTA CRISTINA - LOS CORAZONES	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
SAN RAFAEL - RONDA EXTERIOR	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
EL VISO - LOS PRADOS	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
LA LUZ - NUEVO SAN ANDRÉS	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
GIRÓN - PARQUE MEDITERRÁNEO	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
MAINAKE - TÉRMICA	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
SAN JULIÁN - GUADALMAR	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
CHURRIANA	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
SAN ANTÓN - OLÍAS - JARAZMÍN	33	15	0	0	0	0	0	0	19	54	32	0	0	0	0	0	20	0	45	10	18	0	35	29	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	310	11%	207	67%		
COLMENAREJO - FRESNEDA	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%						
TARAJAL - ASPERONES	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
LIMONAR	36	42	0	0	0	0	0	23	111	48	0	4	10	76	0	39	31	71	14	33	79	55	50	65	0	31	0	5	5	0	0	38	0	0	51	0	0	4	886	31%	221	25%			
PEDREGALEJO	37	12	0	0	0	0	0	36	20	27	0	7	5	11	1	8	4	6	2	6	3	11	16	30	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0	1	14	25	2	252	9%	69	27%			
AEROPUERTO - SAN ISIDRO	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
A-7 ESTE	501	24	0	0	0	0	0	0	51	85	0	0	0	0	0	1	0	39	0	0	0	34	71	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	461	16%	296	64%		
A-45	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
A-357	503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
A-404	504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
A-7 OESTE	505	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
MUELLE 4	601	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%					
<b>TOTALES</b>		<b>220</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>148</b>	<b>369</b>	<b>242</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>112</b>	<b>13</b>	<b>141</b>	<b>46</b>	<b>201</b>	<b>29</b>	<b>74</b>	<b>104</b>	<b>160</b>	<b>194</b>	<b>344</b>	<b>6</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>66</b>	<b>140</b>	<b>22</b>	<b>2.864</b>	<b>100%</b>	<b>878</b>	<b>31%</b>		

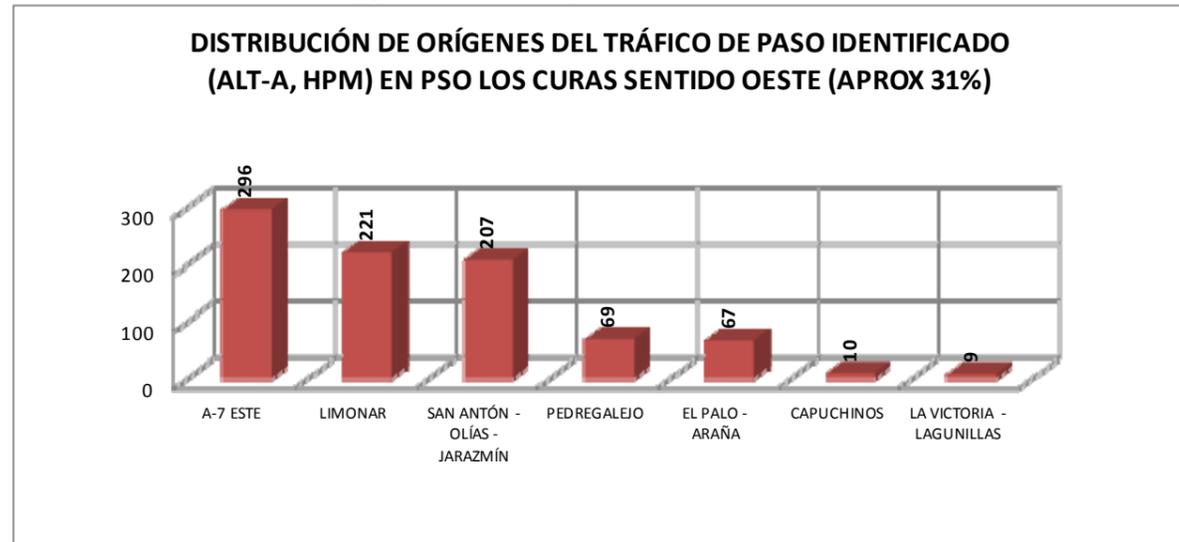
**Gráfica 54.** Distribución de Orígenes en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Oeste (Eje Litoral Soterrado).



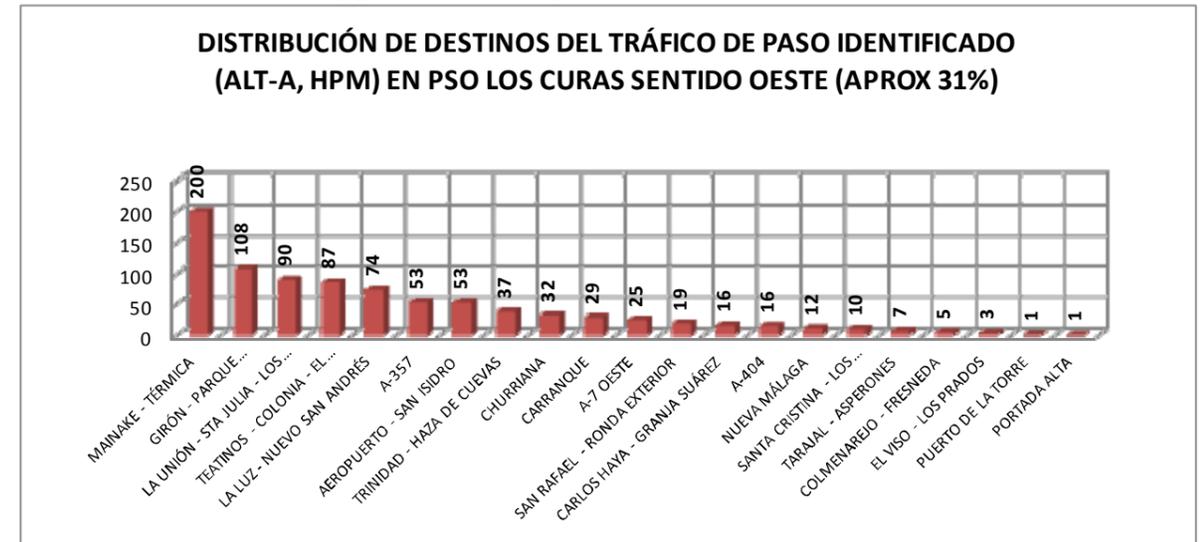
**Gráfica 55.** Distribución de Destinos en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Oeste (Eje Litoral Soterrado).



**Gráfica 56.** Distribución de Orígenes del Tráfico de Paso identificado en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Oeste (Eje Litoral Soterrado).

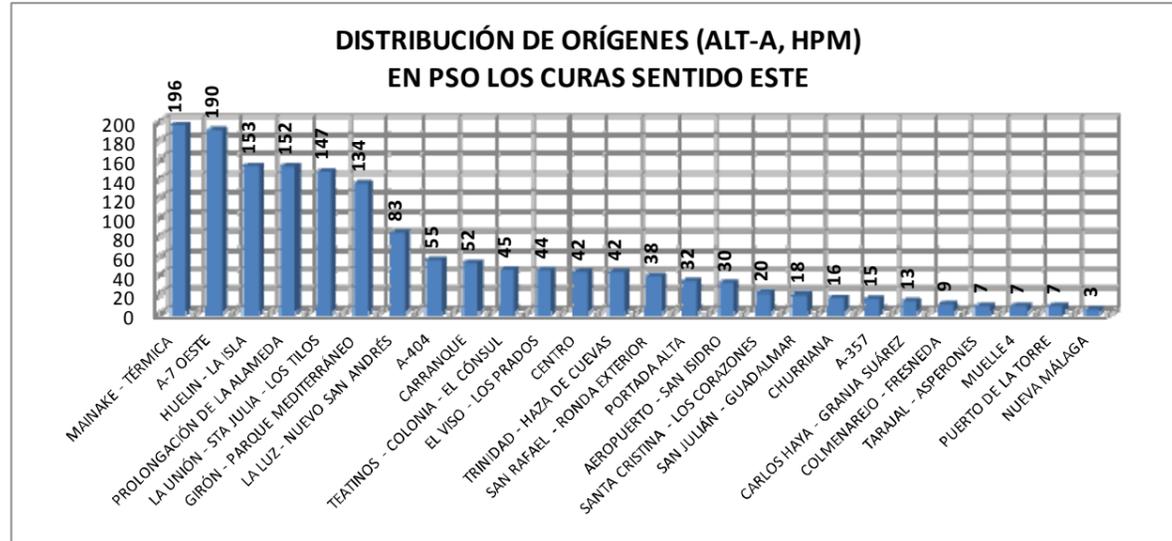


**Gráfica 57.** Distribución de Destinos del Tráfico de Paso identificado en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Oeste (Eje Litoral Soterrado).

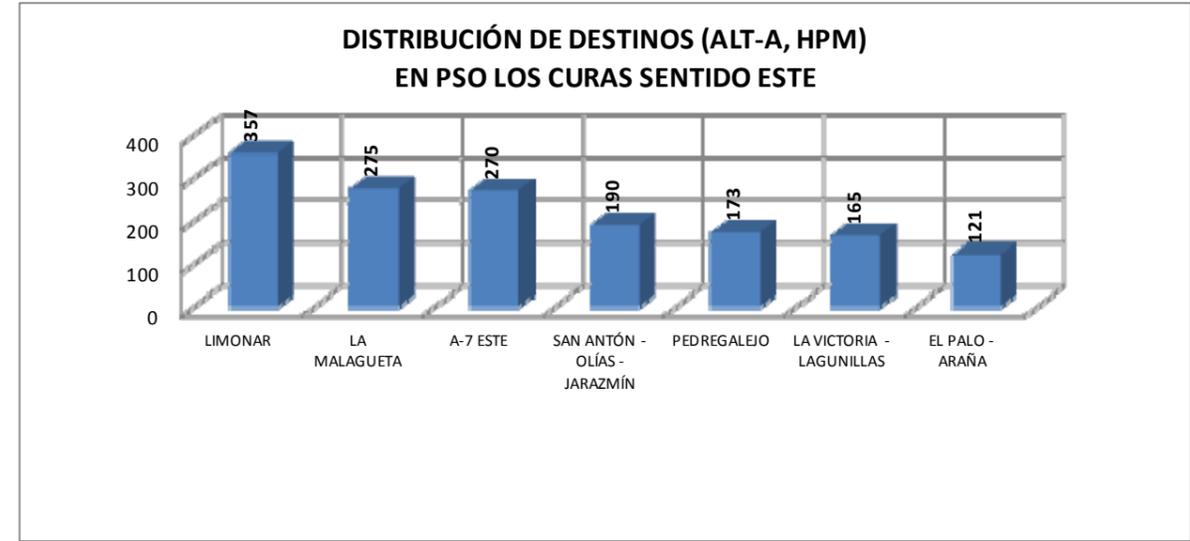




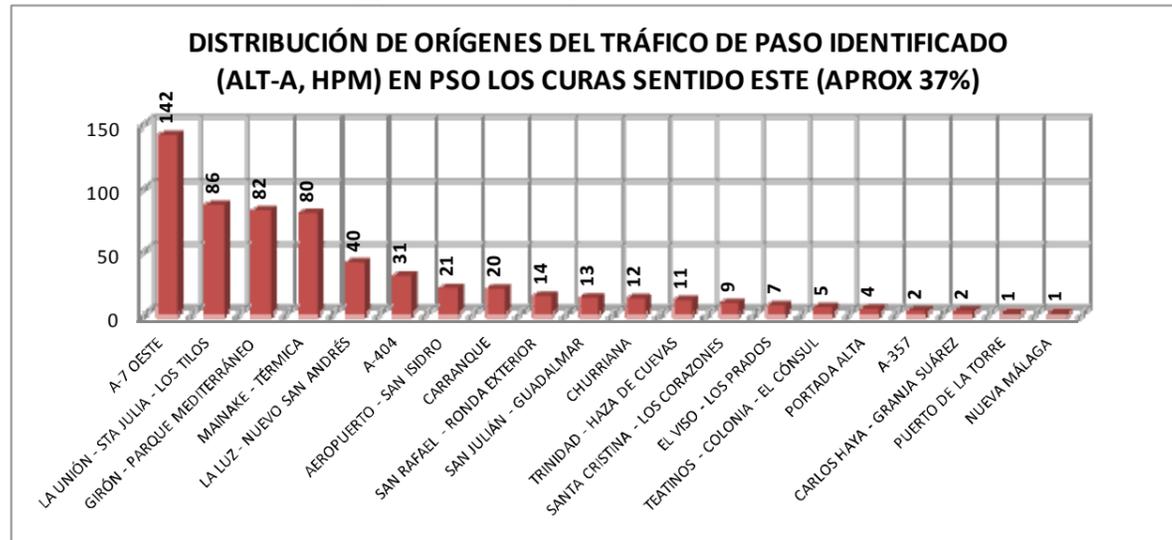
**Gráfica 59.** Distribución de Orígenes en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Este (Eje Litoral Soterrado).



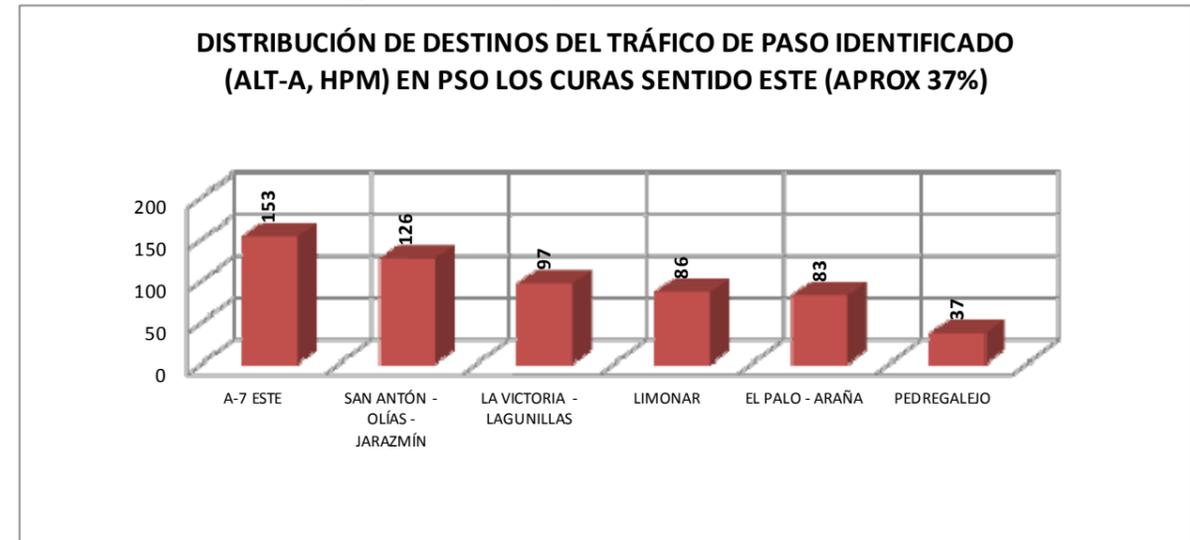
**Gráfica 60.** Distribución de Destinos en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Este (Eje Litoral Soterrado).



**Gráfica 61.** Distribución de Orígenes del Tráfico de Paso identificado en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Este (Eje Litoral Soterrado).



**Gráfica 62.** Distribución de Destinos del Tráfico de Paso identificado en la Alternativa-A, en Hora Punta de Mañana, en el Paseo de Los Curas sentido Este (Eje Litoral Soterrado).



De los resultados anteriores se deduce:

- Se ha detectado un tráfico de paso general, en hora punta de mañana, del **31% en sentido oeste** (con mayores demandas) y del **38% en sentido este** (con menores demandas).
- Parece coherente un mayor tráfico de paso en los sentidos que no sean horas punta, en tanto que la fluidez en circulación urbana no dista tanto de la fluidez en tramos interurbanos (A-7).
- Estos datos, **no implican necesariamente una captación por el Soterramiento del Eje Litoral**, en tanto que ya es conocido la utilización en la **actualidad** del viario urbano del **tráfico de paso** en lugar de las vías inicialmente preparadas para ello.
- La **distribución de orígenes y destinos**, tanto para el tráfico general como para el tráfico de paso, resulta **coherente** con la propia morfología de la ciudad.

### 6.3.- RECOMENDACIONES.

En primer, hay que indicar que las **macrosimulaciones realizadas** obtienen **asignaciones** que, si bien son valores resultantes de un modelo de tráfico debidamente calibrado, **no deben considerarse como valores exactos, sino que han de servir para obtener conclusiones generales y detectar posibles puntos críticos**. Es por ello por lo que se considera, y se sugiere, que las **futuras microsimulaciones que se realicen en fases posteriores a este estudio** tengan los siguientes condicionantes:

- **Tomen como base/punto de partida estos resultados.**
- **Microsimulen con una holgura de valores de +- 15% las asignaciones obtenidas.**
- **En función de las capacidades, obtengan las máximas demandas que se puedan canalizar, con el objeto de poder aplicar, en su caso, restricciones de accesos.**

De la misma forma, conviene recordar que las proyecciones que se hagan respecto al Soterramiento del Eje Litoral deben estar **alineadas y coordinadas con la planificación territorial y urbanística vigente, destacando los siguientes Planes:**

- **El Propio Plan Málaga Litoral, del que la actuación objeto de estudio forma parte, junto con las Futuras Estaciones Soterradas de la Explanada de la Estación y La Marina, la obtención de espacios libres y peatonales en el ámbito de estudio, y una adecuación oferta-demanda del Estacionamiento.**
- **Plan Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Málaga.**
- **Plan de Transporte Metropolitano del Área de Málaga (PTMAM).**
- **Plan del Clima Málaga 2050 (Alicia).**
- **Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga.**
- **Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM).**
- **Plan de Infraestructuras del Transporte y Movilidad en Andalucía (PITMA) 2021-2027**

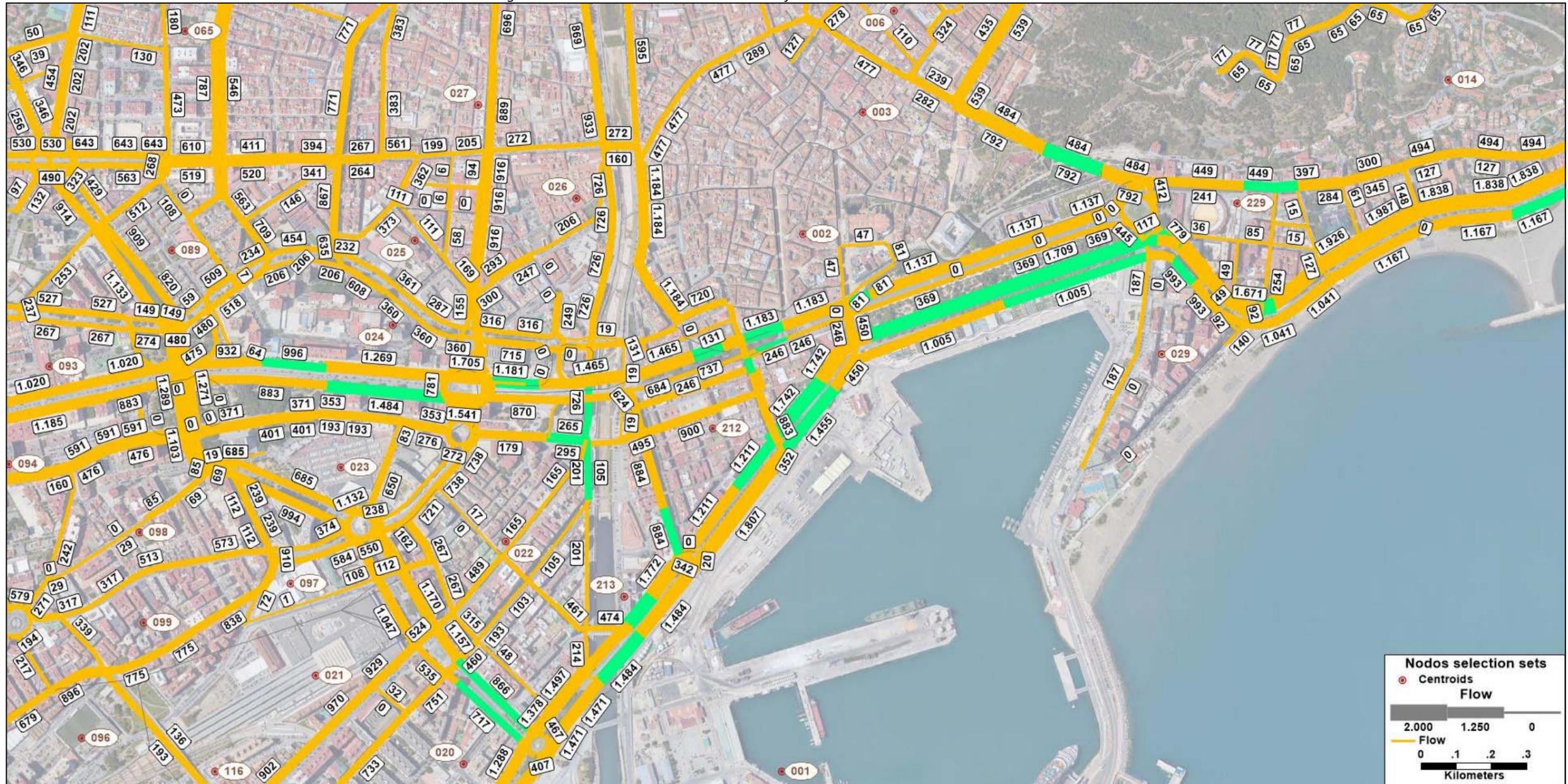
Y finalmente, se incluyen las siguientes recomendaciones, algunas de ellas ya se han comentado en el apartado de valoración general:

- **Para el caso concreto de la Alternativa-A:**
  - **Mejorar la conectividad (continuar soterrada) del Eje Litoral con el norte (conexión por Avda. Comandante Benítez).**
  - Análisis de detalle de la **rampa de salida desde el soterramiento sentido oeste (emergente a superficie) en el Muelle Heredia, entre la Plaza de La Marina y la Alameda de Colón**, donde habría que microsimular en fases posteriores esta rampa de salida con mayores intensidades de tráfico, en previsión de que el tráfico este-oeste tome Eje Litoral - Alameda Colón - Puente Tetuán - Avda. Andalucía.
- **Promover una Ronda Intermedia atractiva, tratando de minimizar los tráficos de paso por el entorno urbano.**
- **Mejorar la fluidez de tráfico de la Ronda Interurbana (A-7), así como sus conexiones con el núcleo urbano (en ocasiones, atravesando zonas residenciales), para minimizar los tráficos de paso por el entorno urbano.**
- **Asumidos los beneficios del soterramiento del Eje Litoral en la circulación este-oeste, mejorar las conexiones Norte - Eje Litoral: Calle Ingeniero José María Garnica, Calle Princesa / Avda. Juan XXIII, Calle Frigiliana, Avda. Moliere,...**

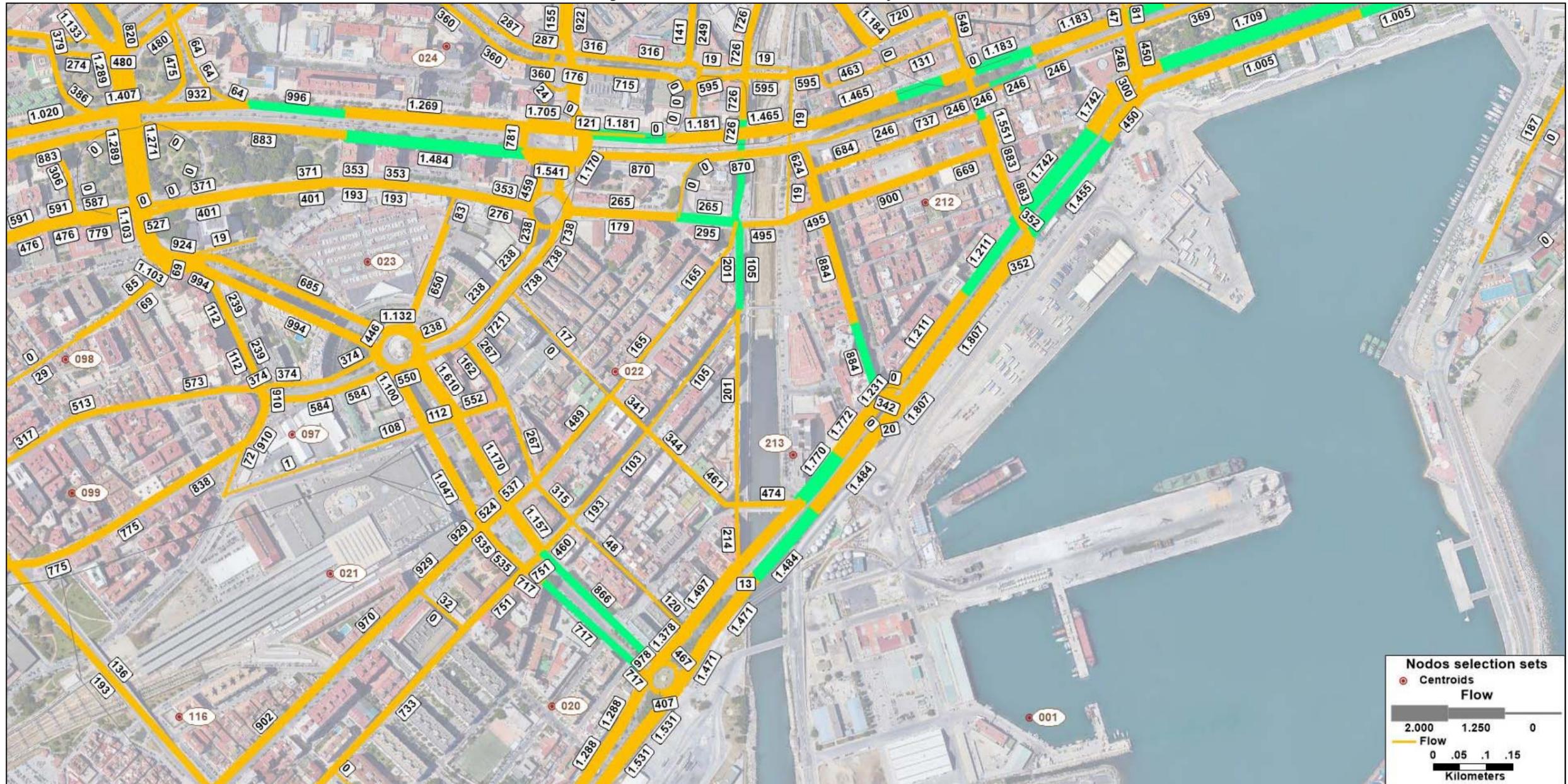
## 7.- ANEXO: ASIGNACIONES DEL ESTUDIO DE TRÁFICO ESTADO ACTUAL.

### 7.1.- HORA PUNTA DE MAÑANA.

*Ilustración 63. Hora Punta de la Mañana Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.*



**Ilustración 64.** Hora Punta de la Mañana Zona Detalle 01 Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.



**Ilustración 65.** Hora Punta de la Mañana Zona Detalle 02 Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.



**Ilustración 66.** Hora Punta de la Mañana Zona Detalle 03 Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.



**Ilustración 67.** Hora Punta de la Mañana Zona Detalle 04 Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.

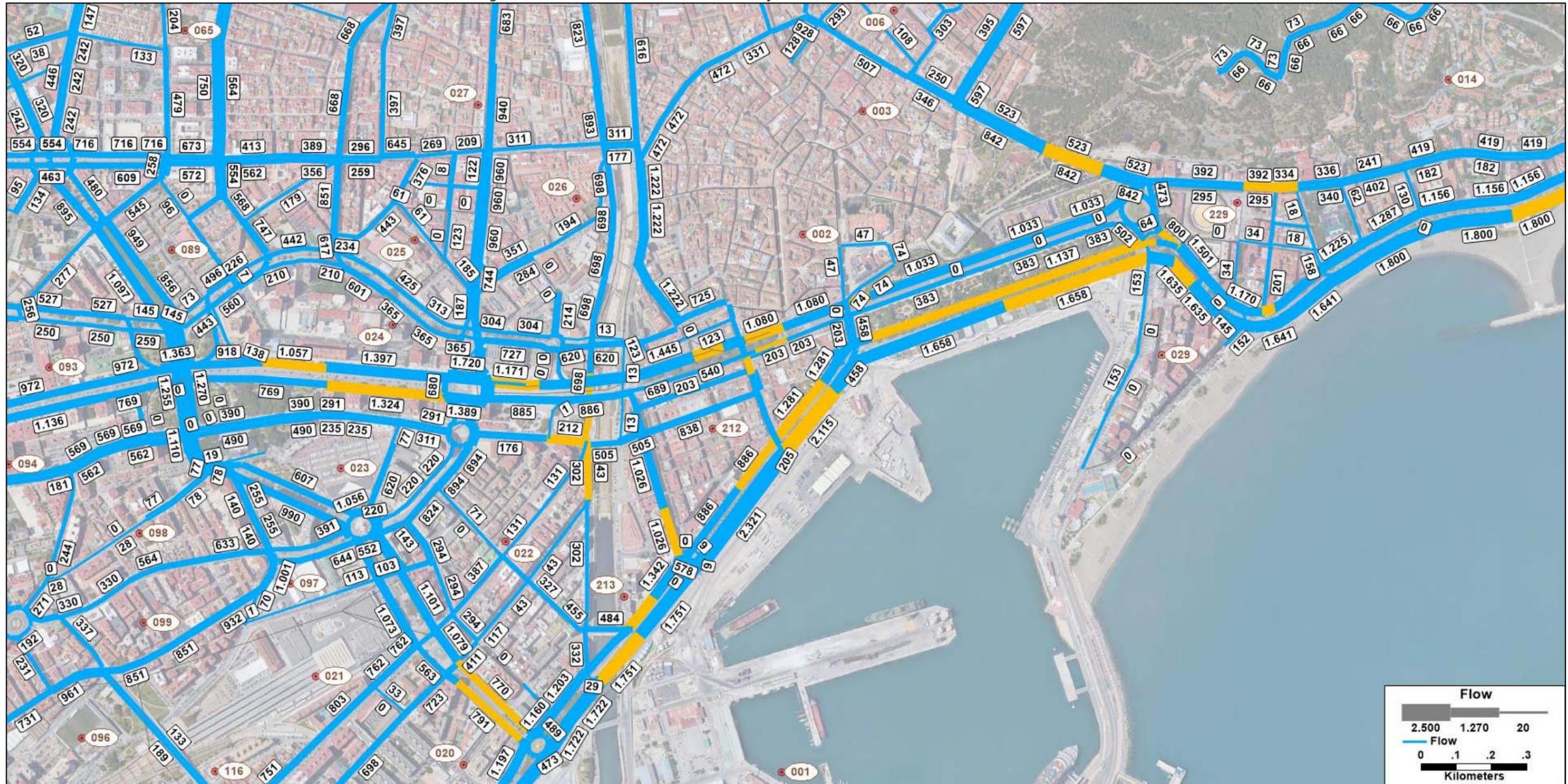


**Ilustración 68.** Hora Punta de la Mañana Zona Detalle 05 Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.

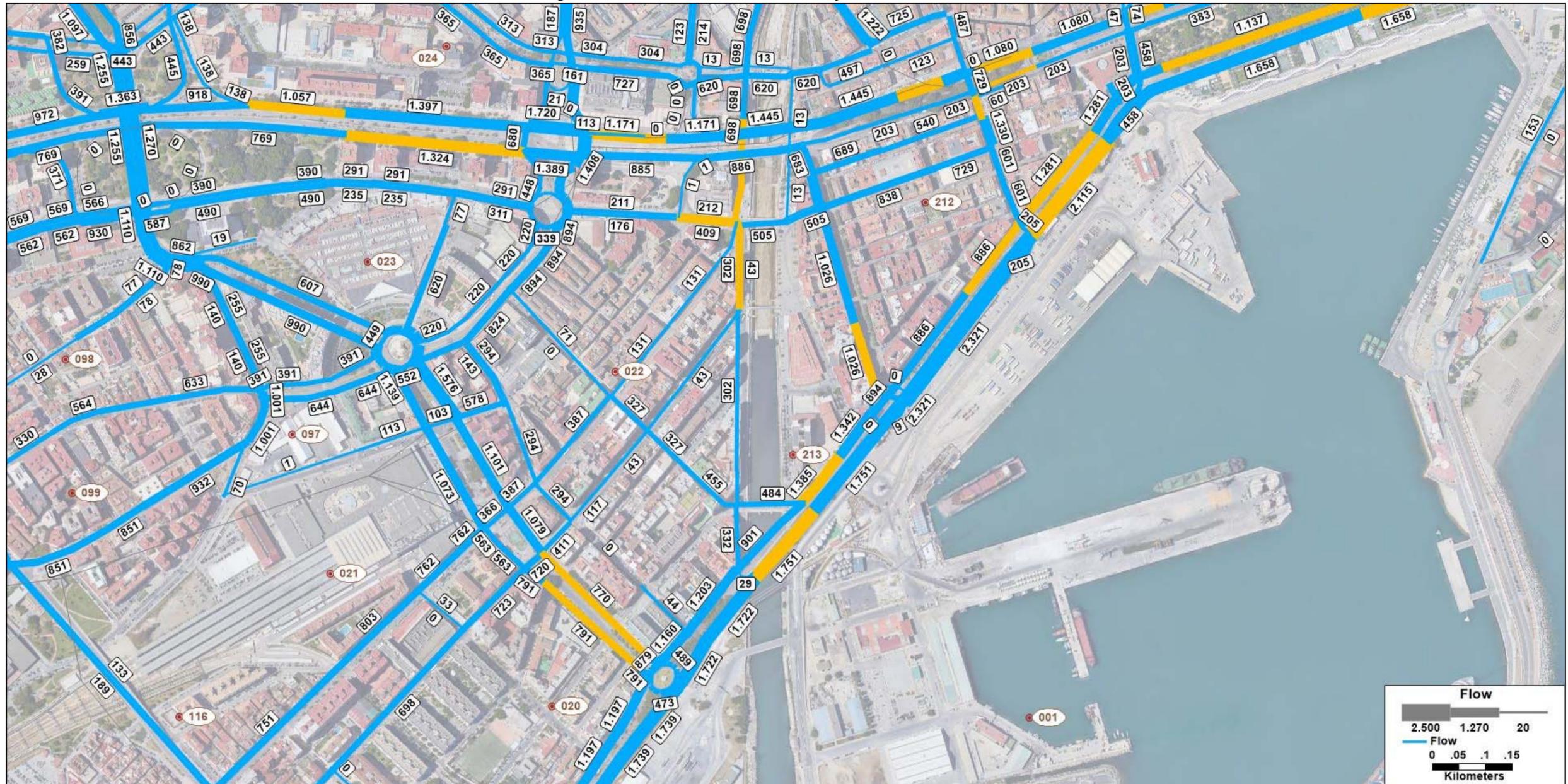


## 7.2.- HORA PUNTA DE TARDE.

**Ilustración 69.** Hora Punta de la Tarde Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.



**Ilustración 70. Hora Punta de la Tarde Detalle 01** *Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.*



**Ilustración 71. Hora Punta de la Tarde Detalle 02** *Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.*

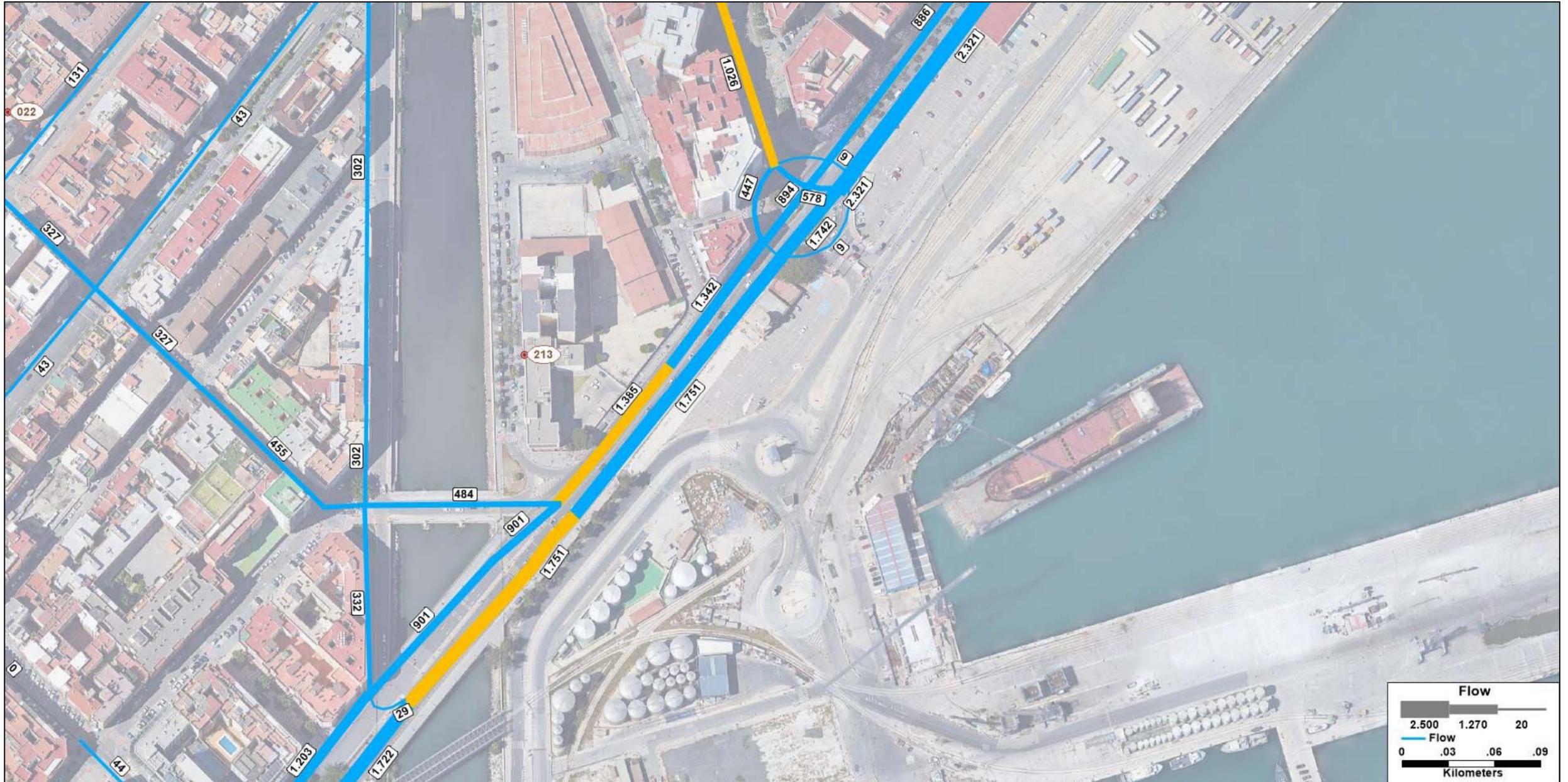


**Ilustración 72. Hora Punta de la Tarde Detalle 03** *Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.*





**Ilustración 74.** Hora Punta de la Tarde Detalle 05 Ámbito de Estudio. Estado Actual. Asignaciones Resultantes con el Modelo de Tráfico actualizado en este estudio.



## 8.- ANEXO: RESULTADOS BRUTOS DE LA MACROSIMULACIÓN EN LAS ALTERNATIVAS A Y B.

### 8.1.- ALTERNATIVA-A.

#### 8.1.1 Propuesta.

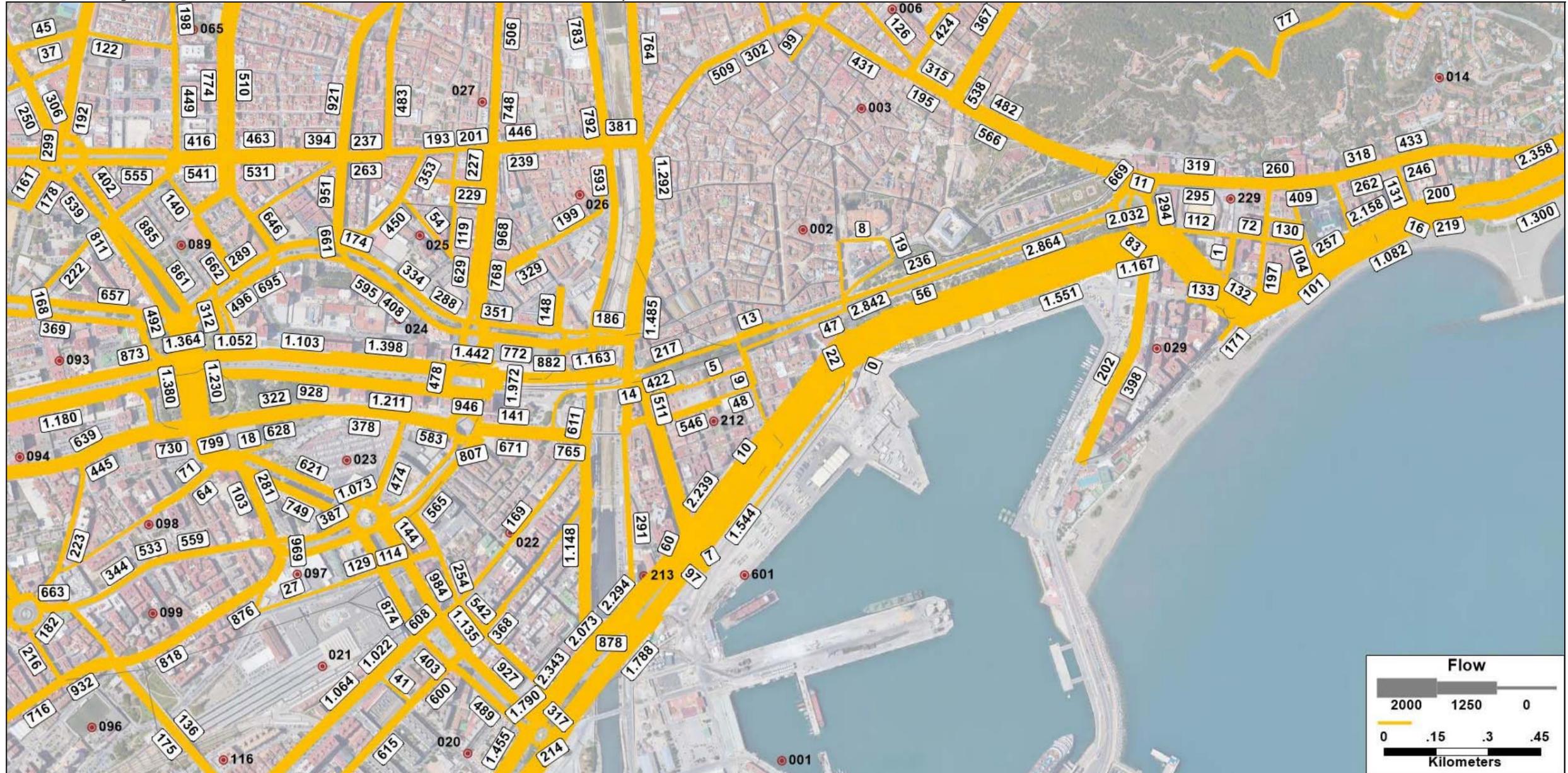
Ilustración 75. Esquema General Propuesta Alternativa-A. Planta General.



### 8.1.2 Asignaciones.

#### 8.1.2.1 Hora Punta Mañana.

Ilustración 76. Asignación HPM Alternativa-A. Planta General. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



**Ilustración 77. Asignación HPM Alternativa-A. Detalle 01. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.**

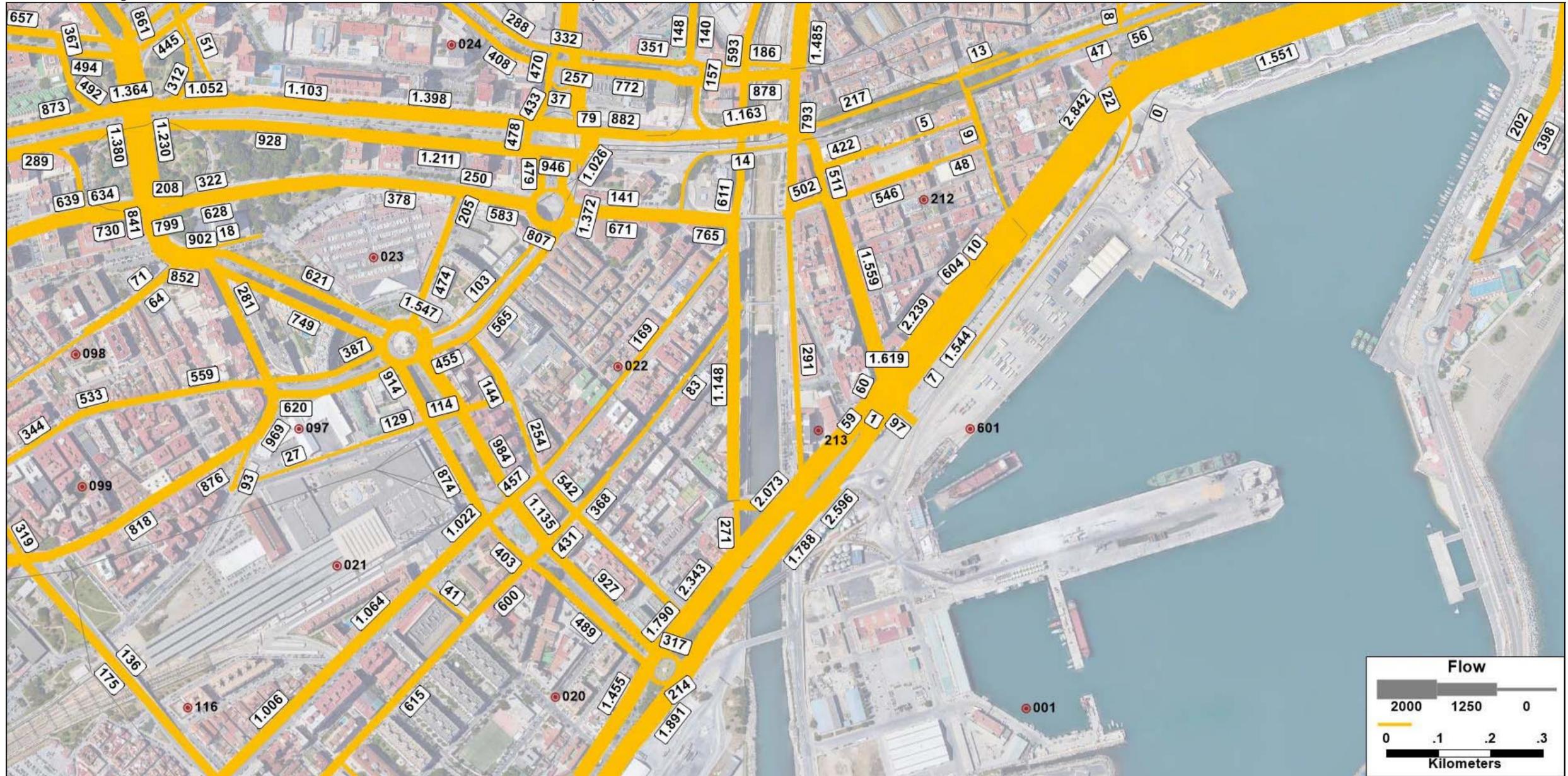


Ilustración 78. Asignación HPM Alternativa-A. Detalle 02. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



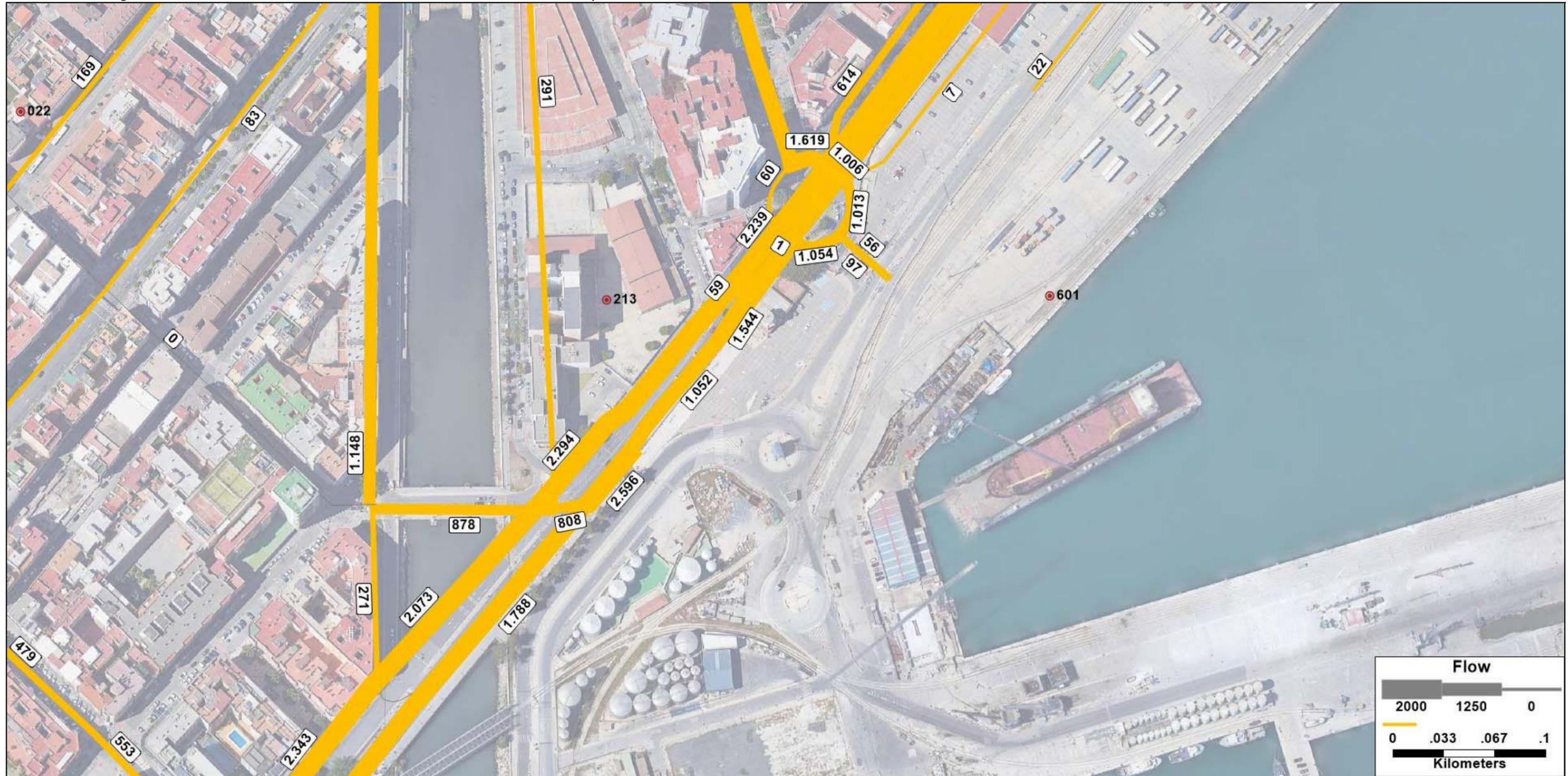
**Ilustración 79.** Asignación HPM Alternativa-A. Detalle 03. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



Ilustración 80. Asignación HPM Alternativa-A. Detalle 04. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.

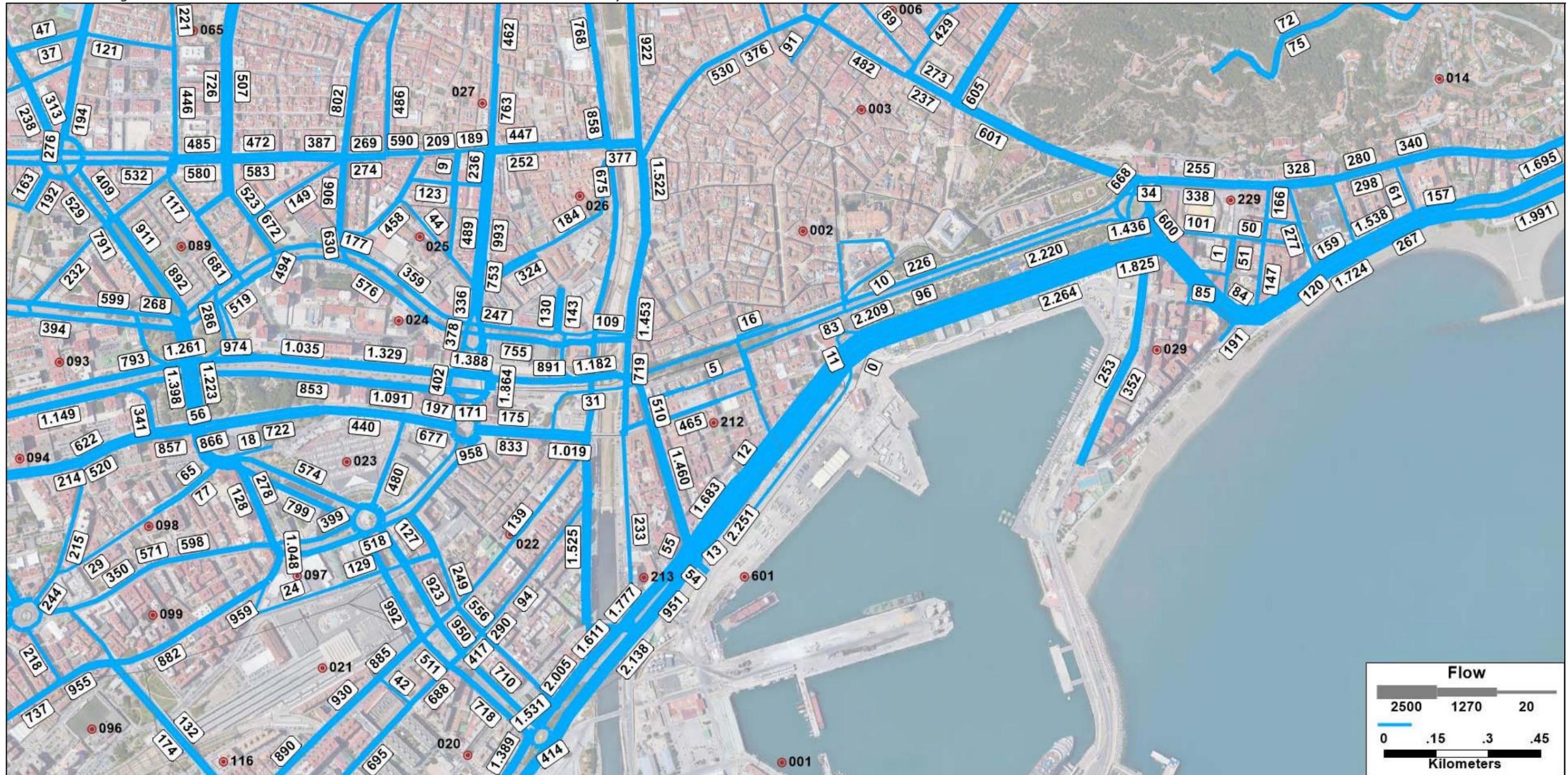


**Ilustración 81.** Asignación HPM Alternativa-A. Detalle 05. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



8.1.2.2 Hora Punta Tarde.

Ilustración 82. Asignación HPT Alternativa-A. Planta General. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



**Ilustración 83.** Asignación HPT Alternativa-A. Detalle 01. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.

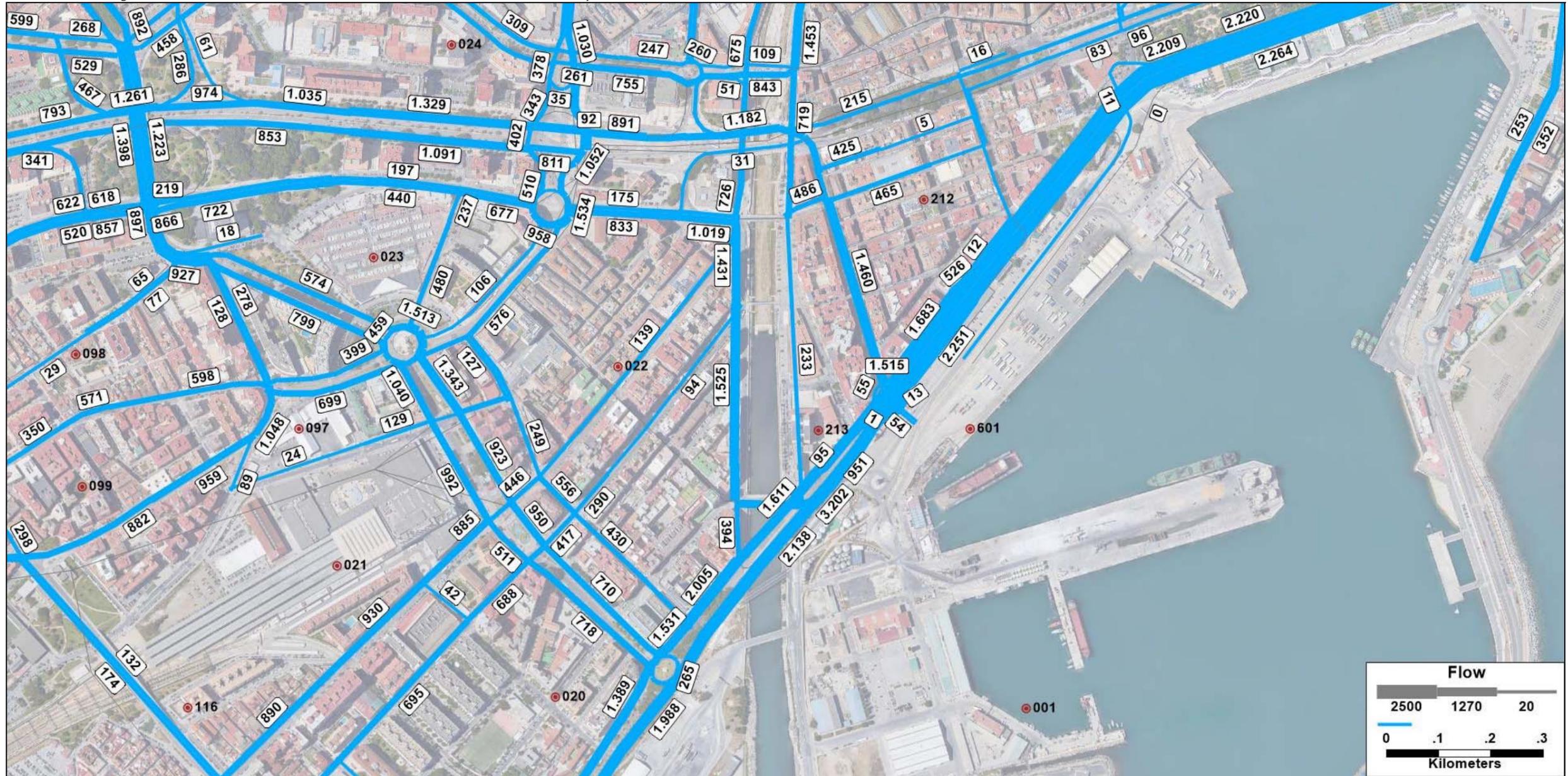




Ilustración 84. Asignación HPT Alternativa-A. Detalle 02. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



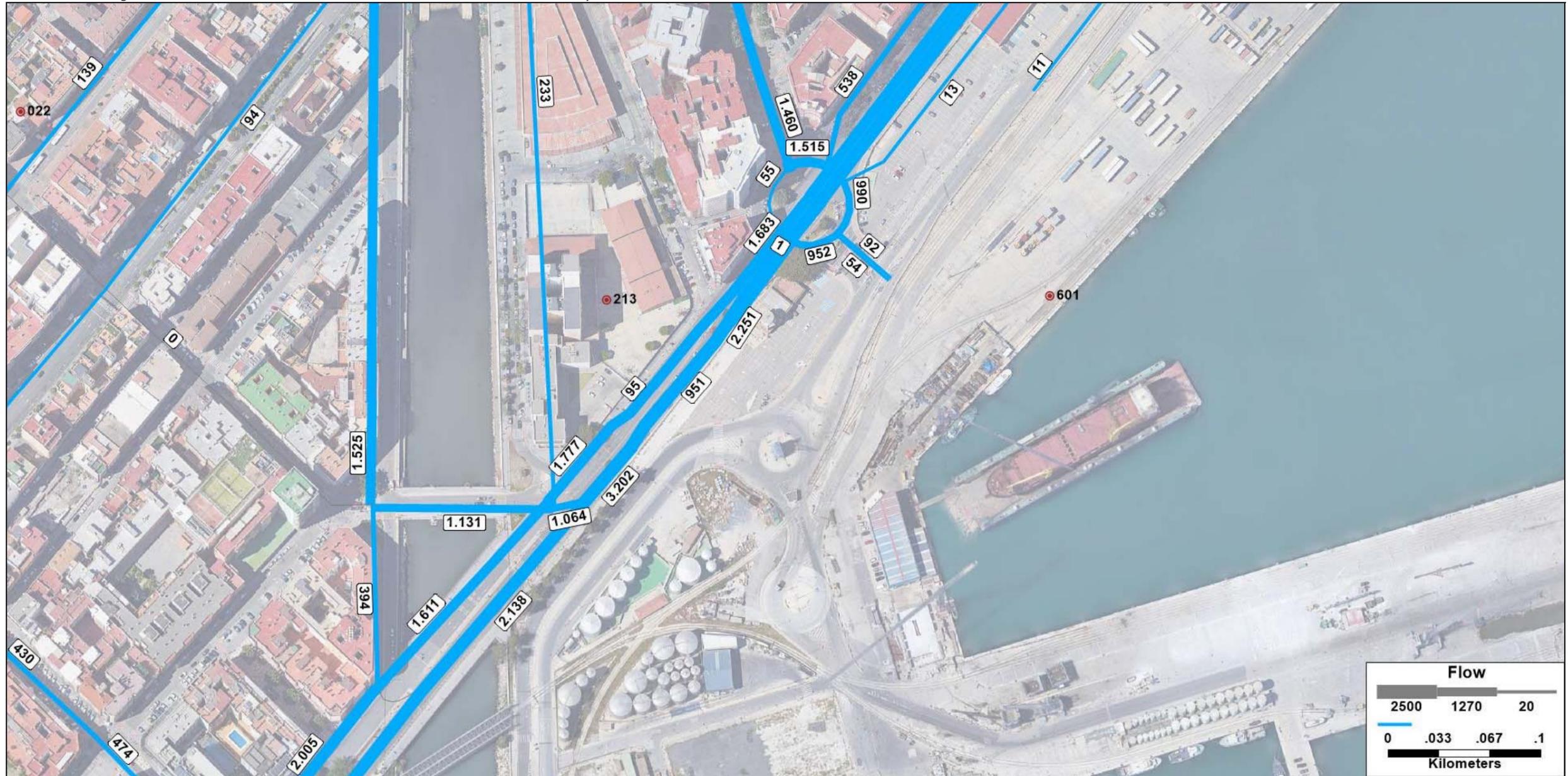
**Ilustración 85.** Asignación HPT Alternativa-A. Detalle 03. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



**Ilustración 86.** Asignación HPT Alternativa-A. Detalle 04. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



**Ilustración 87.** Asignación HPT Alternativa-A. Detalle 05. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



## 8.2.- ALTERNATIVA-B.

### 8.2.1 Propuesta.

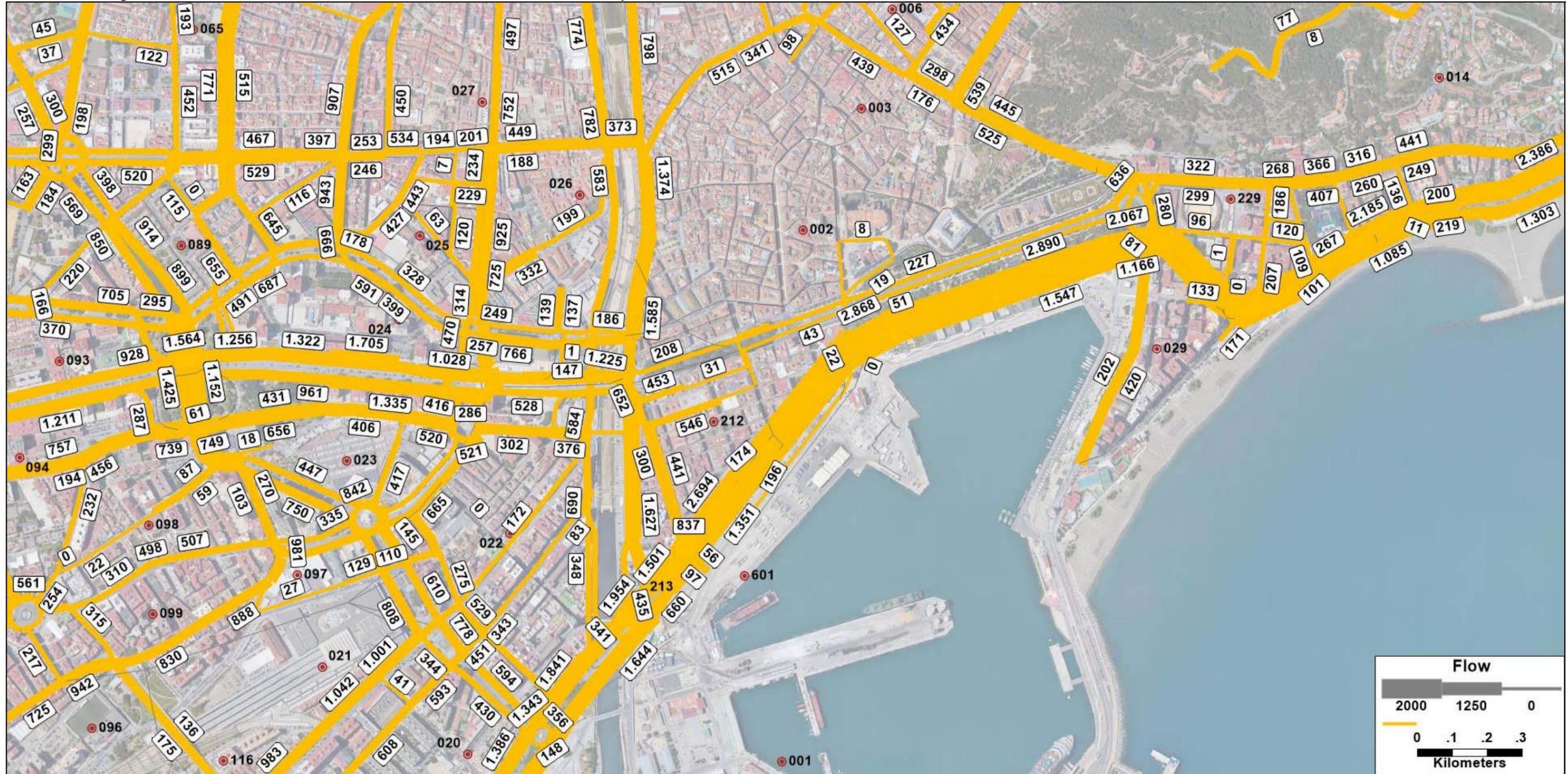
Ilustración 88. Esquema General Propuesta Alternativa-B. Planta General.



## 8.2.2 Asignaciones.

### 8.2.2.1 Hora Punta Mañana.

Ilustración 89. Asignación HPM Alternativa-B. Planta General. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



**Ilustración 90.** Asignación HPM Alternativa-B. Detalle 01. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.

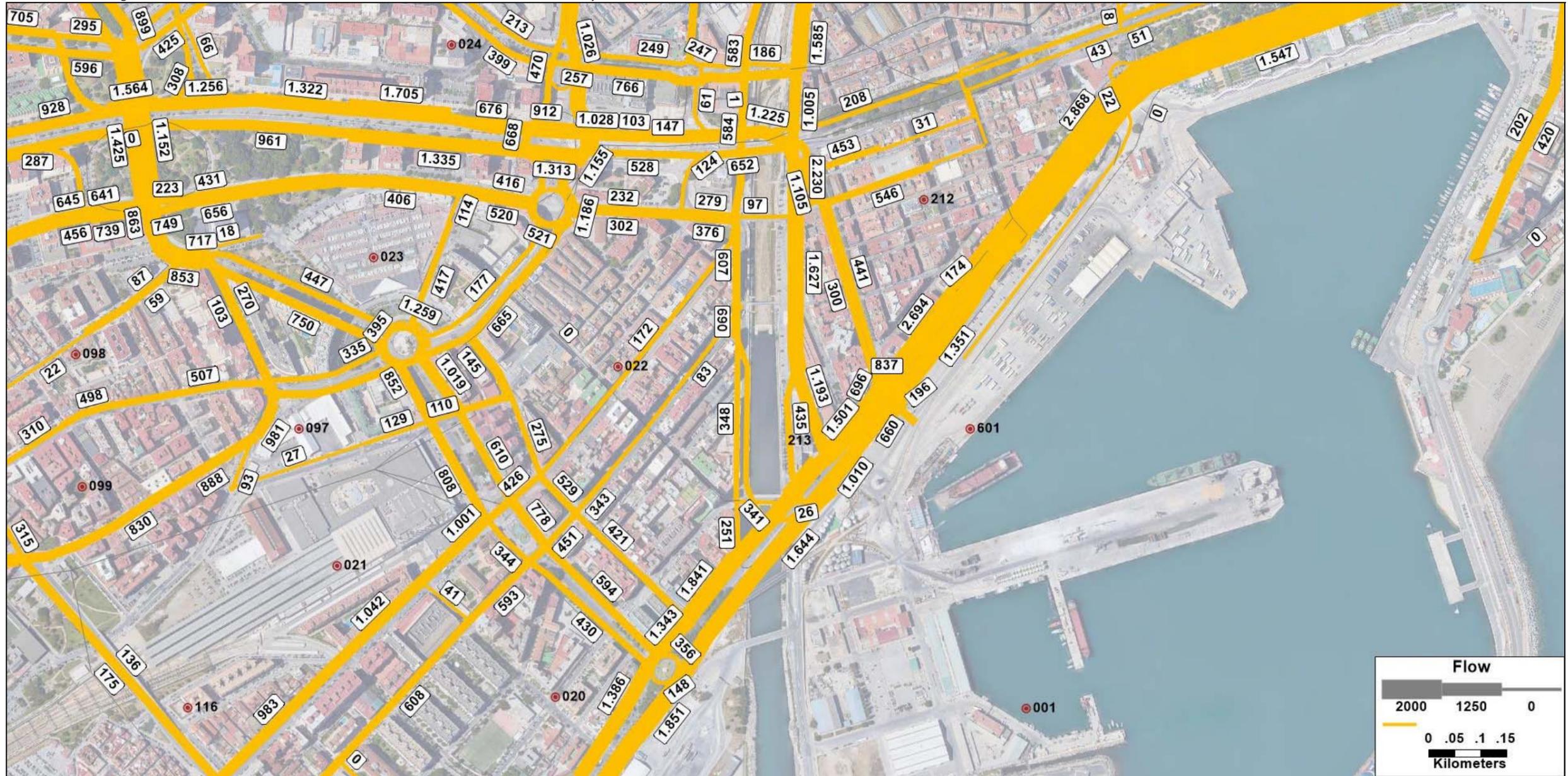


Ilustración 91. Asignación HPM Alternativa-B. Detalle 02. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



**Ilustración 92.** Asignación HPM Alternativa-B. Detalle 03. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



Ilustración 93. Asignación HPM Alternativa-B. Detalle 04. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



**Ilustración 94.** Asignación HPM Alternativa-B. Detalle 05. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



8.2.2.2 Hora Punta Tarde.

Ilustración 95. Asignación HPT Alternativa-B. Planta General. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.

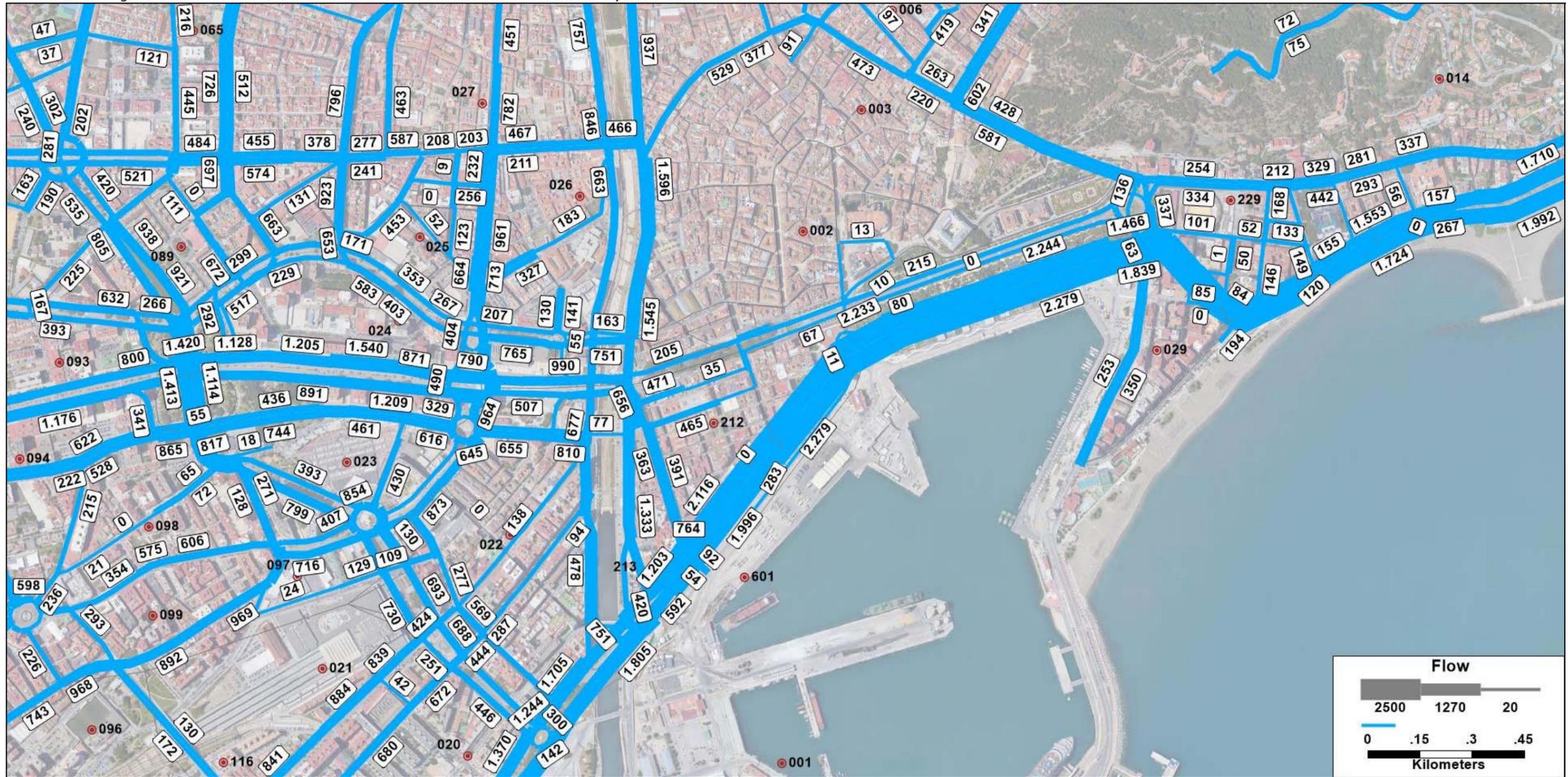


Ilustración 96. Asignación HPT Alternativa-B. Detalle 01. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.

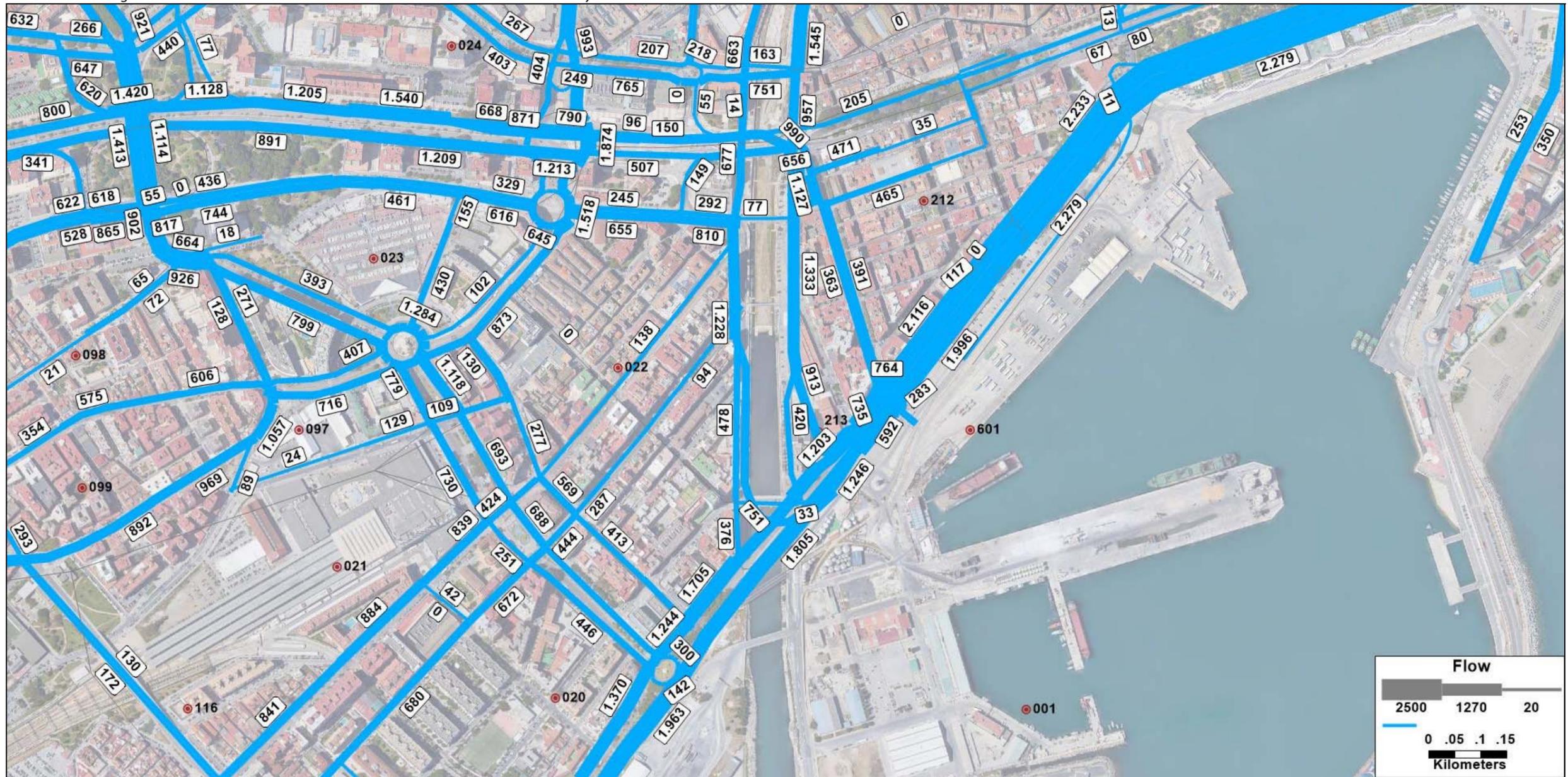




Ilustración 97. Asignación HPT Alternativa- B. Detalle 02. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



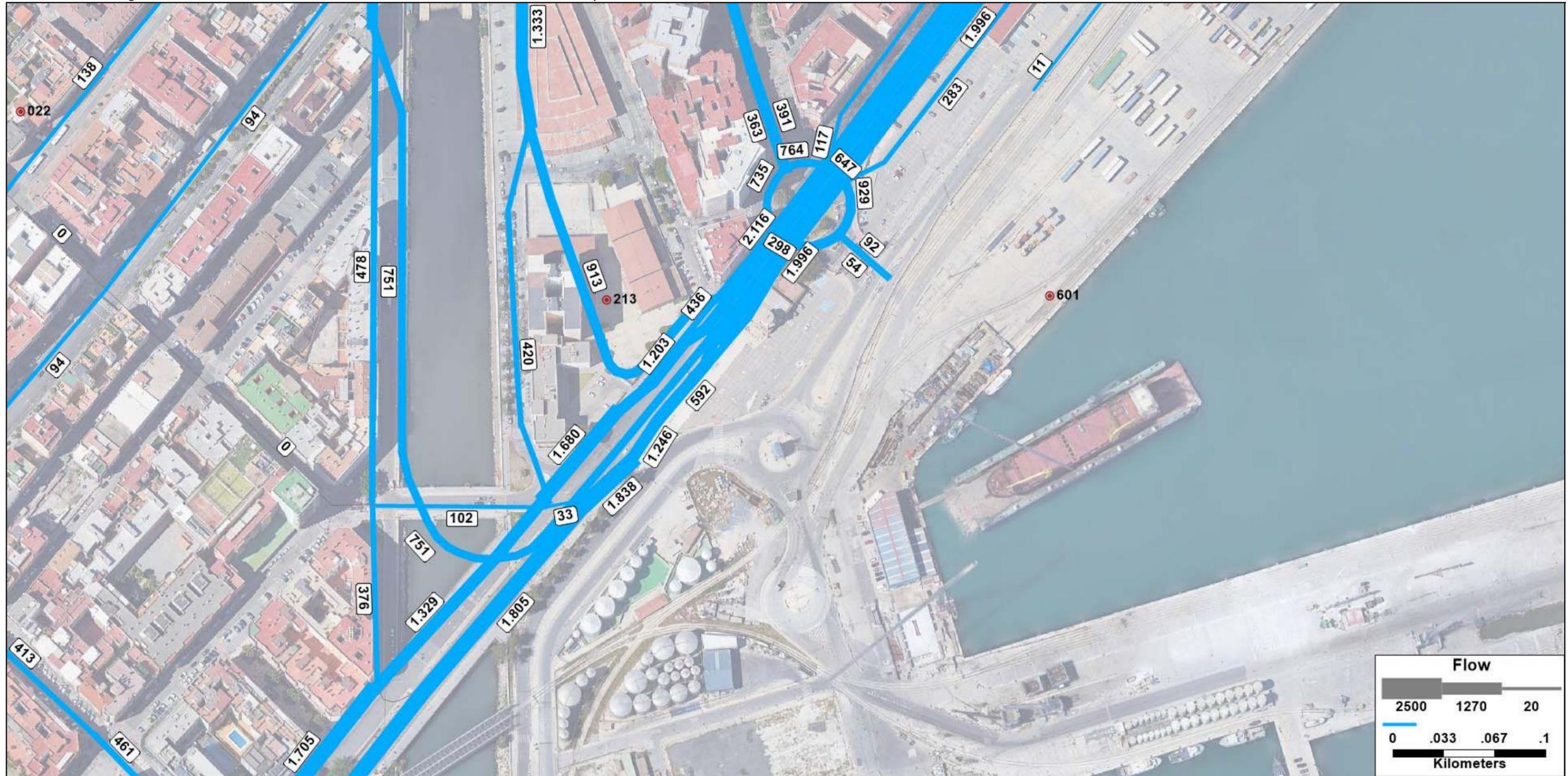
**Ilustración 98.** Asignación HPT Alternativa-B. Detalle 03. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



Ilustración 99. Asignación HPT Alternativa-B. Detalle 04. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



Ilustración 100. Asignación HPT Alternativa-B. Detalle 05. Estado Futuro en Horizonte de Proyecto.



## 9.- ANEXO: RESULTADOS DE DETALLE DE LA MACROSIMULACIÓN EN LAS ALTERNATIVAS A Y B.

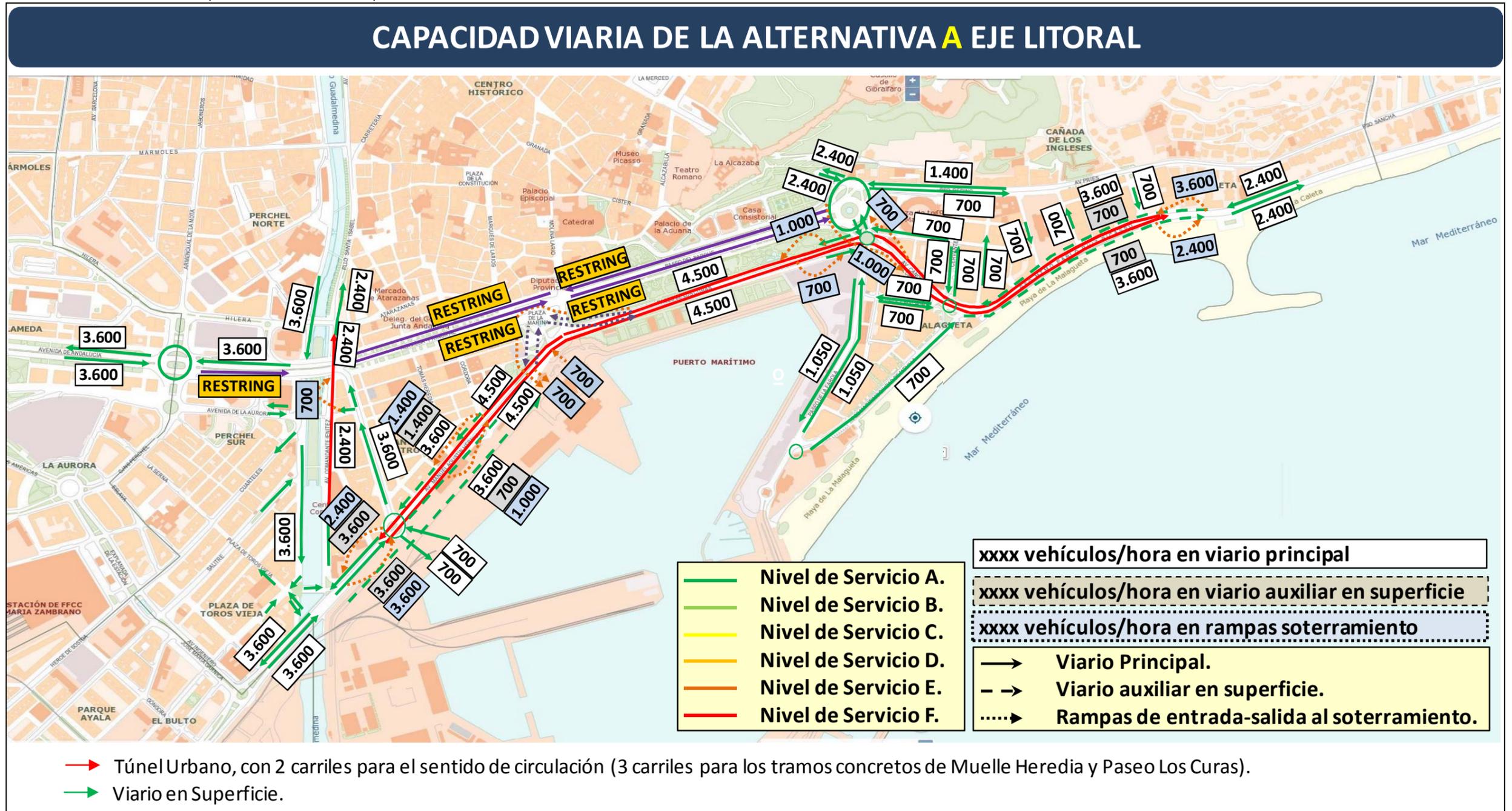
### 9.1.- ALTERNATIVA-A.

#### 9.1.1 Propuesta.

Ilustración 101. Esquema General Propuesta Alternativa-A. Planta General.



Ilustración 102. Estimación de Capacidades Viarias en la Propuesta Alternativa-A. Planta General.



9.1.2 Hora Punta Mañana.

Ilustración 103. Asignación HPM Alternativa-A. Planta General. Síntesis de Resultados.

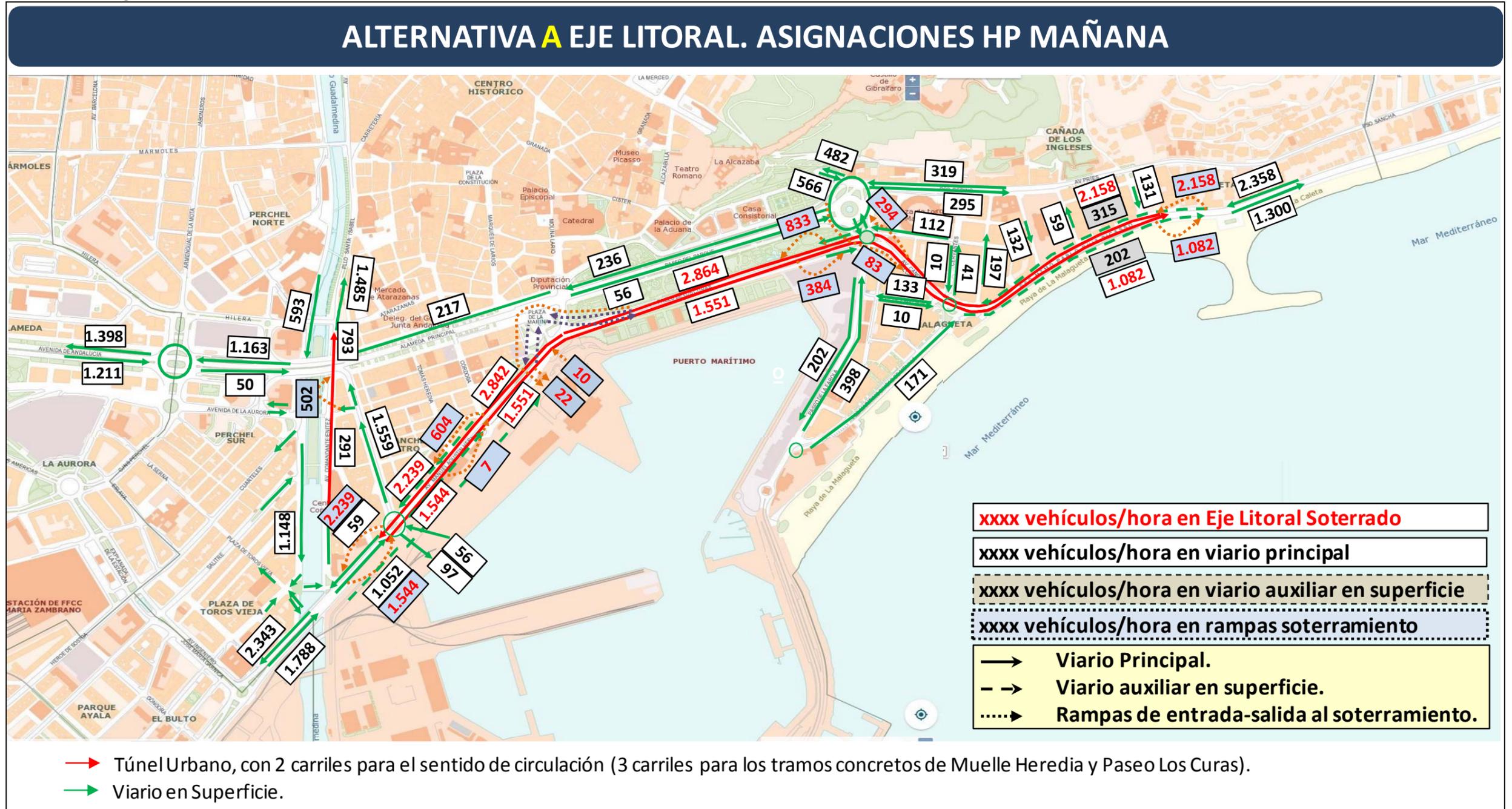
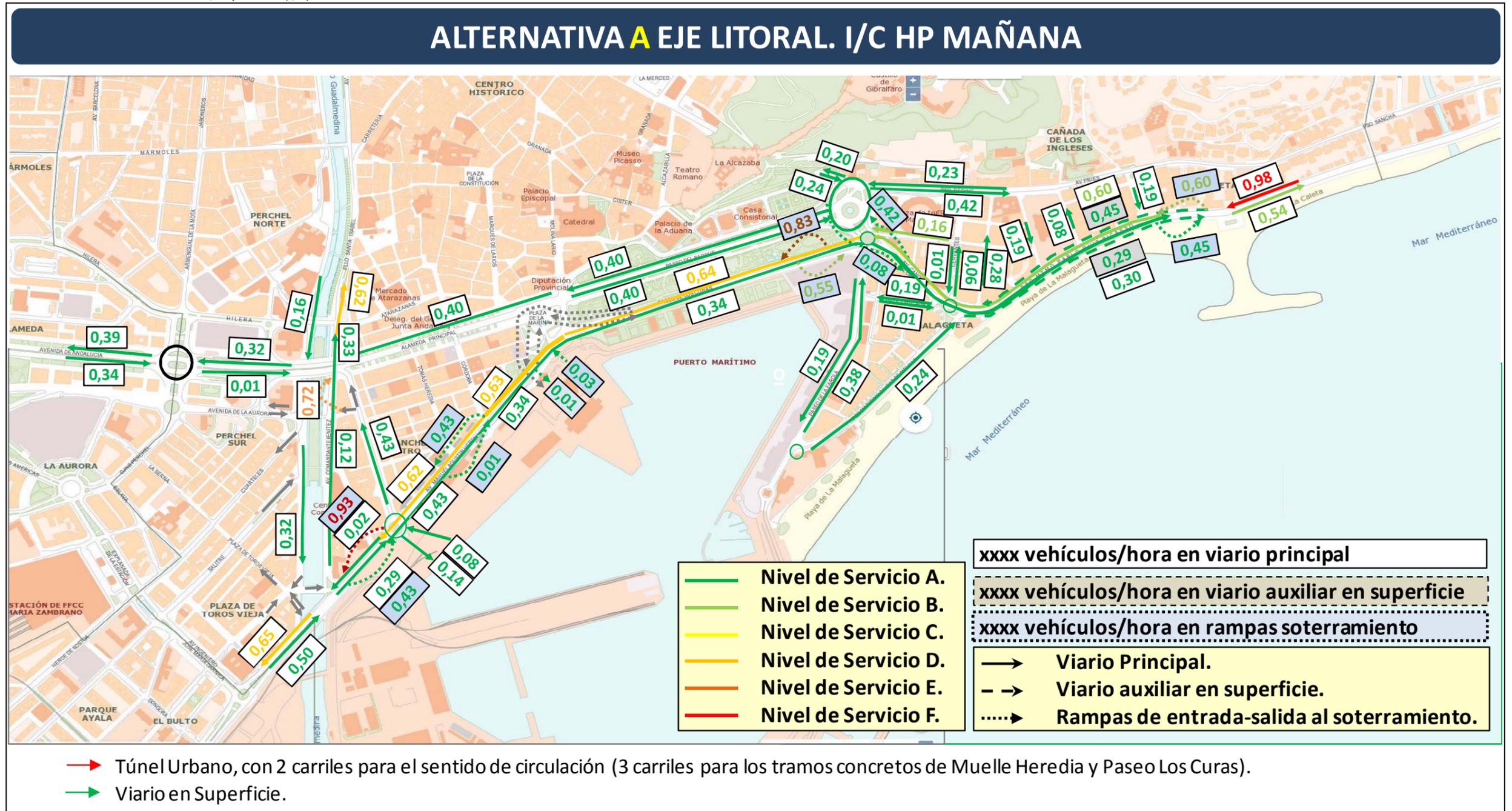


Ilustración 104. Ratios Intensidad/Capacidad (I/C) HPM Alternativa-A. Planta General. Síntesis de Resultados.



9.1.3 Hora Punta Tarde.

Ilustración 105. Asignación HPT Alternativa-A. Planta General. Síntesis de Resultados.

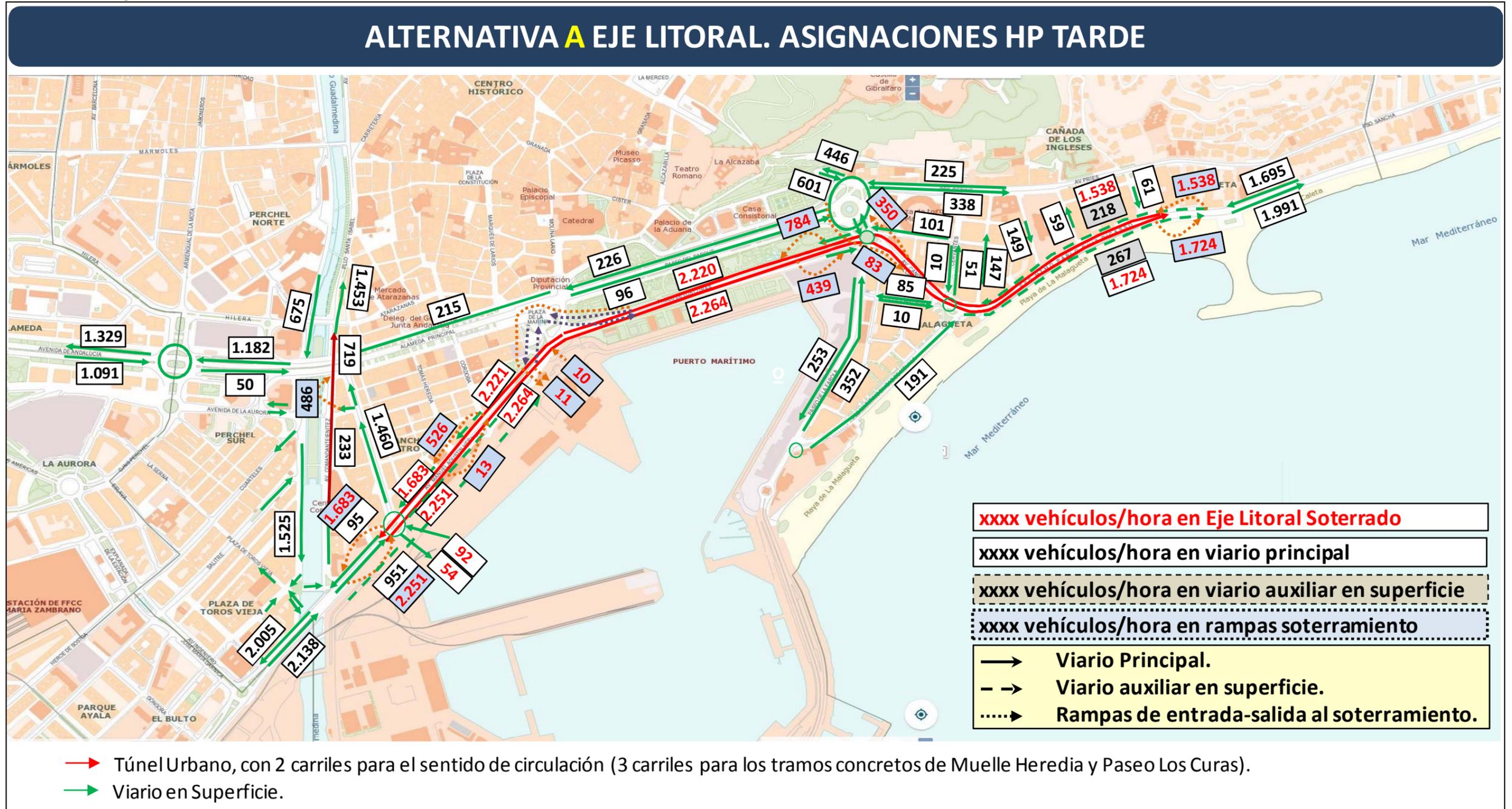
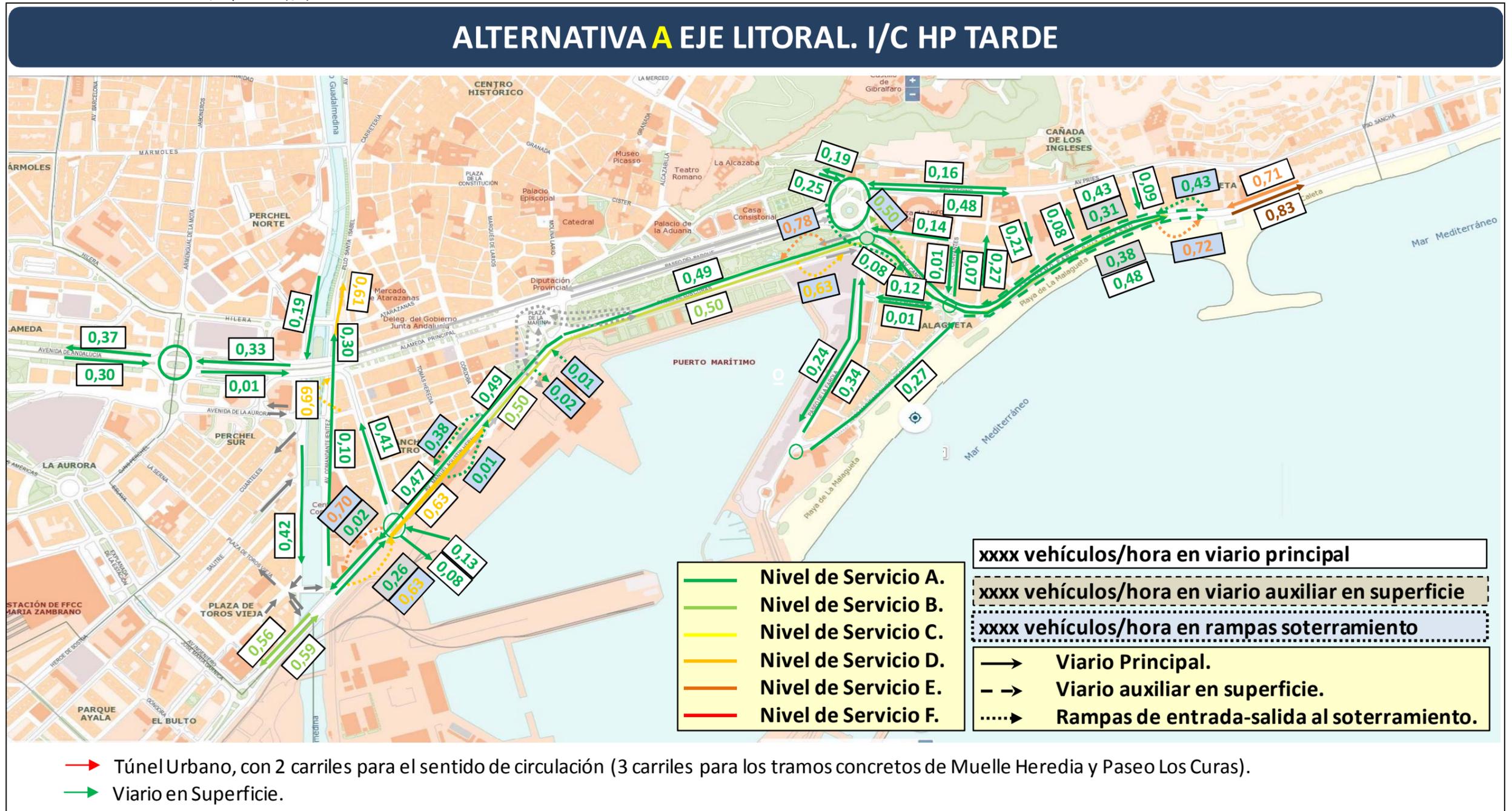


Ilustración 106. Ratios Intensidad/Capacidad (I/C) HPT Alternativa-A. Planta General. Síntesis de Resultados.



9.1.4 Síntesis de Resultados.

Tabla 107. Síntesis de Resultados Alternativa-A.

NIVELES DE SERVICIO DE LA ALTERNATIVA A DEL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL			HP MAÑANA			HP TARDE		
VÍA	SENTIDO	CAPACIDAD	ASIGNACIÓN	I/C	NS	ASIGNACIÓN	I/C	NS
Av. Andalucía Oeste	Este	3.600	1.211	0,34	A	1.091	0,30	A
	Oeste	3.600	1.398	0,39	A	1.329	0,37	A
Av. Andalucía (Armengual de la Mota - Pasillo Santo Domingo)	Este	Restringido	50	-		50	-	
	Oeste	3.600	1.163	0,32	A	1.182	0,33	A
Pasillo de santo Domingo	Sur	3.600	593	0,16	A	675	0,19	A
C/ Manuel José García Caparrós	Norte	2.400	1.485	0,62	C	1.453	0,61	C
Av. Comandante Benítez (al Norte del Puente Tetuán)	Norte	2.400	793	0,33	A	719	0,30	A
Av. Comandante Benítez (al Sur del Puente Tetuán-Soterrado)	Norte	2.400	291	0,12	A	233	0,10	A
Rampa Linaje-Comandante Benítez	Norte	700	502	0,72	D	486	0,69	C
Pasillo del Matadero	Sur	3.600	1.148	0,32	A	1.525	0,42	A
Paseo Marítimo Antonio Machado (Oeste de Pasillo del Matadero)	Este	3.600	1.788	0,50	A	2.138	0,59	B
	Oeste	3.600	2.343	0,65	C	2.005	0,56	B
Paseo Marítimo Antonio Machado - Viario en Superficie (Pasillo del Matadero-Alameda de Colón)	Este	3.600	1.052	0,29	A	951	0,26	A
	Oeste	3.600	59	0,02	A	95	0,03	A
Paseo Marítimo Antonio Machado - Acceso Eje Litoral (Pasillo del Matadero-Alameda de Colón)	Entrada Eje	3.600	1.544	0,43	A	2.251	0,63	C
	Salida Eje	2.400	2.239	0,93	F	1.683	0,70	D
Acceso a Muelle 4 por Puerta de Colón	Entrada M4	700	97	0,14	A	54	0,08	A
	Salida M4	700	56	0,08	A	92	0,13	A
Alameda de Colón	Norte	3.600	1.559	0,43	A	1.460	0,41	A
Av. Manuel Agustín Heredia - Soterrado (Alameda de Colón - C/ Córdoba)	Este	3.600	1.544	0,43	A	2.251	0,63	C
	Oeste	3.600	2.239	0,62	C	1.683	0,47	A
Av. Manuel Agustín Heredia - Rampa (Alameda de Colón - C/ Córdoba)	Entrada Eje	1.000	7	0,01	A	13	0,01	A
	Salida Eje	1.400	604	0,43	A	526	0,38	A
Av. Manuel Agustín Heredia - Soterrado ( C/ Córdoba - Plaza de La Marina)	Este	4.500	1.551	0,34	A	2.264	0,50	B
	Oeste	4.500	2.842	0,63	C	2.221	0,49	A
Acceso a Muelle 4 por La Marina	Entrada M4	700	10	0,01	A	11	0,02	A
	Salida M4	700	22	0,03	A	10	0,01	A
Paseo de Los Curas	Este	4.500	1.551	0,34	A	2.264	0,50	B
	Oeste	4.500	2.864	0,64	C	2.220	0,49	A
Paseo de los Curas - Rampa	Entrada Eje	1.000	833	0,83	E	784	0,78	D
	Salida Eje	700	384	0,55	B	439	0,63	C

NIVELES DE SERVICIO DE LA ALTERNATIVA A DEL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL			HP MAÑANA			HP TARDE		
VÍA	SENTIDO	CAPACIDAD	ASIGNACIÓN	I/C	NS	ASIGNACIÓN	I/C	NS
Av. Cánovas del Castillo-Rampas	Entrada Eje	1.000	83	0,08	A	83	0,08	A
	Salida Eje	700	294	0,42	A	350	0,50	A
Plaza Jesús el Rico	Este	2.400	566	0,24	A	601	0,25	A
	Oeste	2.400	482	0,20	A	446	0,19	A
Paseo de Reding	Este	700	295	0,42	A	338	0,48	A
	Oeste	1.400	319	0,23	A	225	0,16	A
C/ Maestranza	Oeste	700	112	0,16	A	101	0,14	A
Av. Cervantes	Norte	700	41	0,06	A	51	0,07	A
	Sur	700	10	0,01	A	10	0,01	A
C/ Vélez Málaga	Este	700	10	0,01	A	10	0,01	A
	Oeste	700	133	0,19	A	85	0,12	A
Paseo de la Farola	Este	1.050	398	0,38	A	352	0,34	A
	Oeste	1.050	202	0,19	A	253	0,24	A
Paseo Marítimo Ciudad de Melilla	Este	700	171	0,24	A	191	0,27	A
C/ Fernando Camino	Norte	700	197	0,28	A	147	0,21	A
C/ Keromnes	Sur	700	132	0,19	A	149	0,21	A
C/ Santa Cristina	Norte	700	59	0,08	A	59	0,08	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Soterrado (Calle Santa Cristina-Gutenberg)	Este	3.600	1.082	0,30	A	1.724	0,48	A
	Oeste	3.600	2.158	0,60	B	1.538	0,43	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Viario en Superficie (Calle Santa Cristina-Gutenberg)	Este	700	202	0,29	A	267	0,38	A
	Oeste	700	315	0,45	A	218	0,31	A
C/ Gutenberg	Norte	700	131	0,19	A	61	0,09	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Acceso al Eje (Este de C/ Gutenberg))	Entrada Eje	3.600	2.158	0,60	B	1.538	0,43	A
	Salida Eje	2.400	1.082	0,45	A	1.724	0,72	D
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Superficie (Este de C/ Gutenberg))	Este	2.400	1.300	0,54	B	1.991	0,83	E
	Oeste	2.400	2.358	0,98	F	1.695	0,71	D

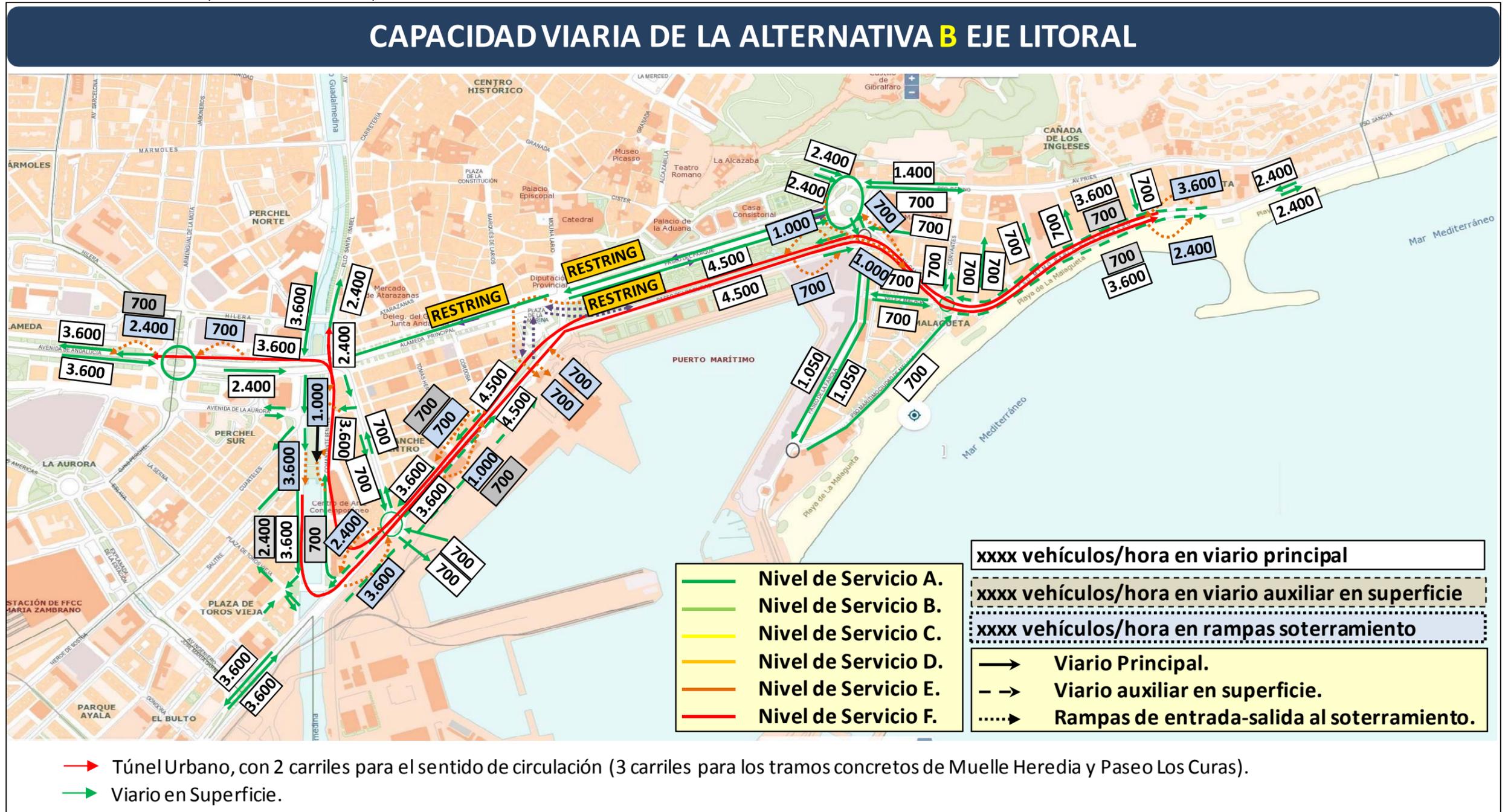
**9.2.- ALTERNATIVA-B.**

9.2.1 Propuesta.

Ilustración 108. Esquema General Propuesta Alternativa-B. Planta General.



Ilustración 109. Estimación de Capacidades Viarias en la Propuesta Alternativa-B. Planta General.

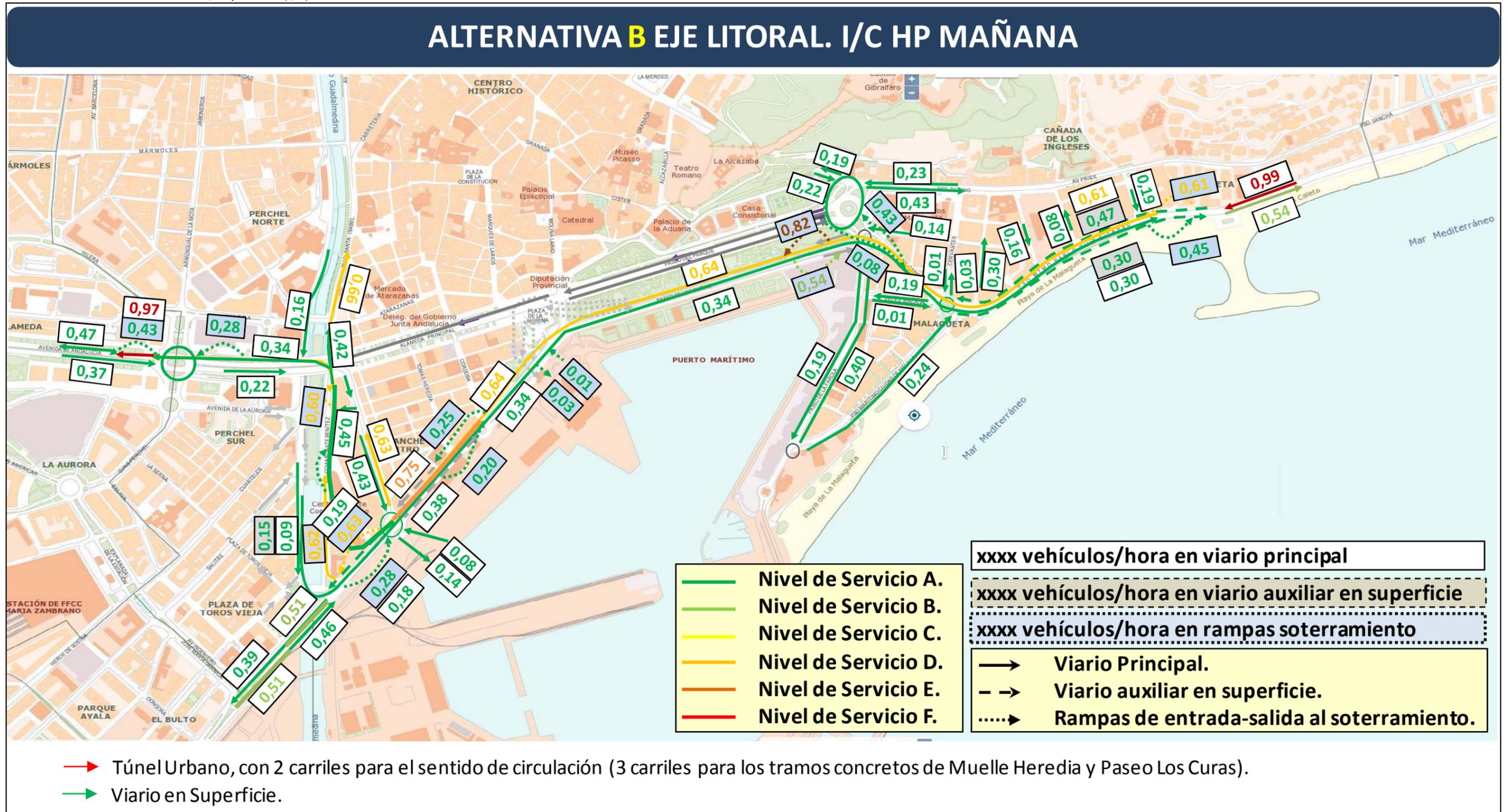


9.2.2 Hora Punta Mañana.

Ilustración 110. Asignación HPM Alternativa-B. Planta General. Síntesis de Resultados.



Ilustración 111. Ratios Intensidad/Capacidad (I/C) HPM Alternativa-B. Planta General. Síntesis de Resultados.



9.2.3 Hora Punta Tarde.

Ilustración 112. Asignación HPT Alternativa-B. Planta General. Síntesis de Resultados.

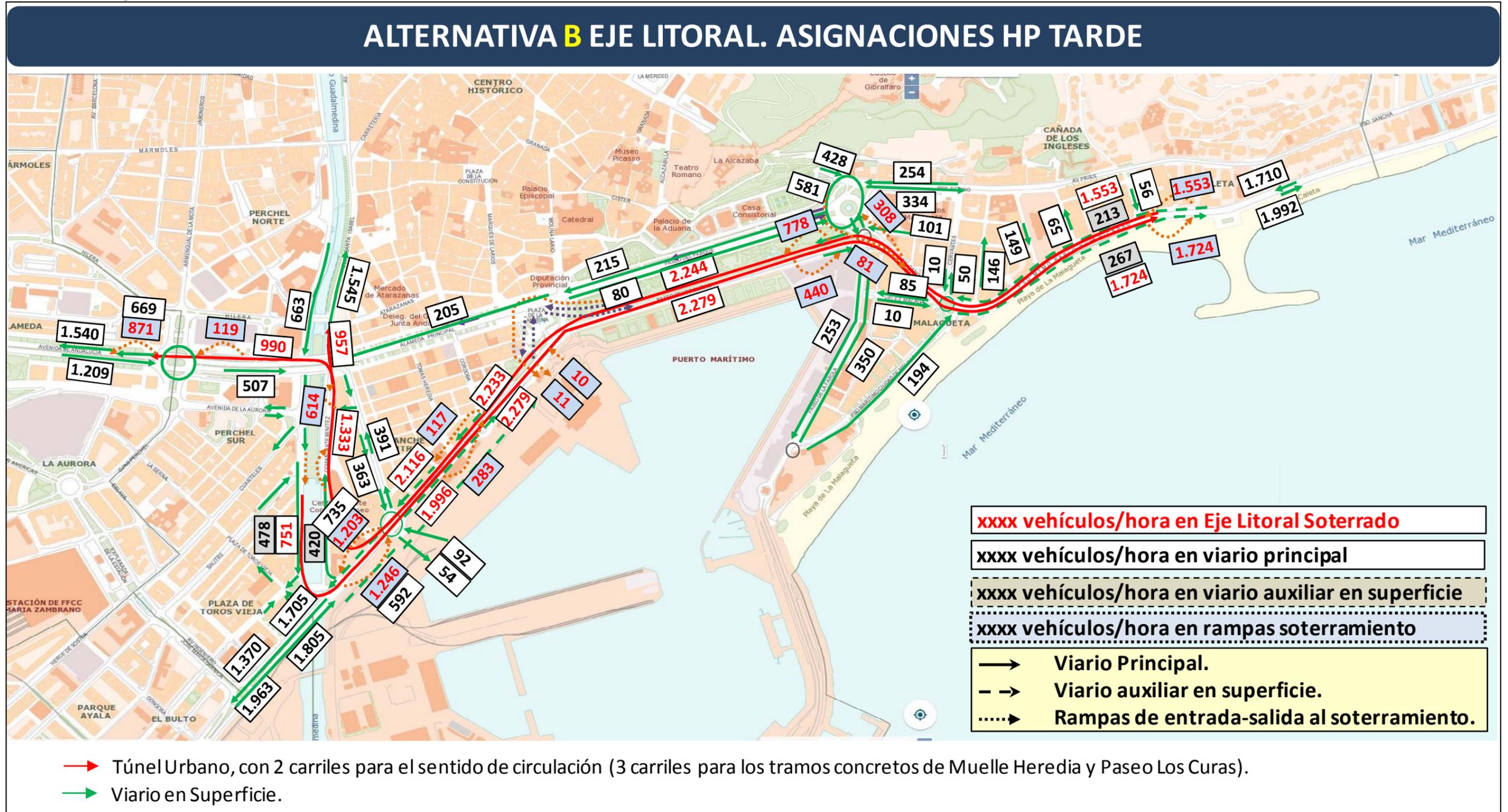
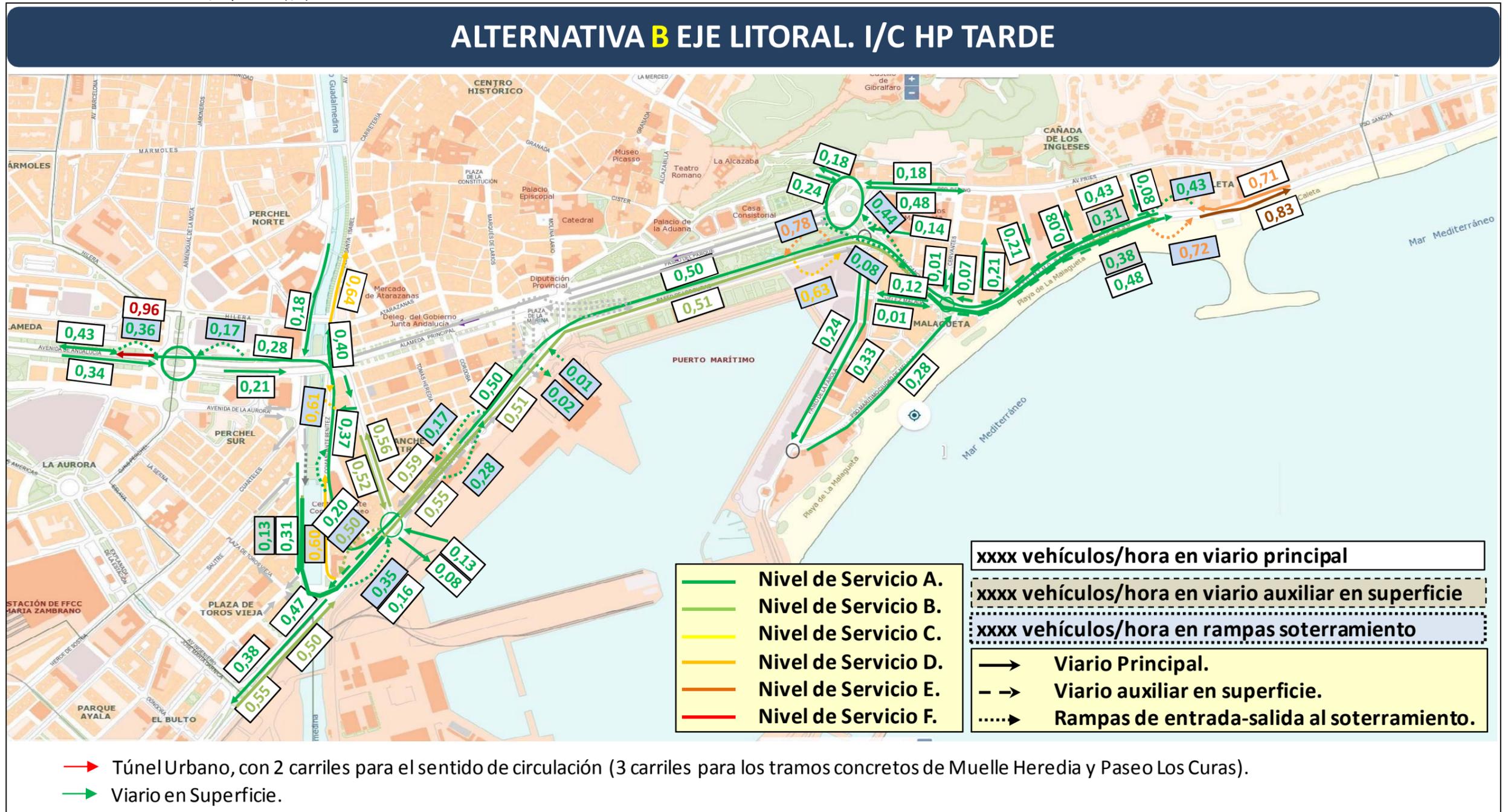


Ilustración 113. Ratios Intensidad/Capacidad (I/C) HPT Alternativa-B. Planta General. Síntesis de Resultados.



9.2.4 Síntesis de Resultados.

Tabla 114. Síntesis de Resultados Alternativa-B.

NIVELES DE SERVICIO DE LA ALTERNATIVA B DEL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL			HP MAÑANA			HP TARDE		
VÍA	SENTIDO	CAPACIDAD	ASIGNACIÓN	I/C	NS	ASIGNACIÓN	I/C	NS
Av. Andalucía Oeste - Viario en Superficie	Este	3.600	1.335	0,37	A	1.209	0,34	A
	Oeste	3.600	1.705	0,47	A	1.540	0,43	A
Av. Andalucía Oeste - Rampa de Salida del Eje	Salida Eje	2.400	1.028	0,43	A	871	0,36	A
Av. Andalucía Oeste - Viario en Superficie Junto Rampa	Oeste	700	676	0,97	F	669	0,96	F
Av. Andalucía (entre Armengual de la Mota y Pasillo Santo Domingo)	Este	2.400	528	0,22	A	507	0,21	A
	Oeste	3.600	1.225	0,34	A	990	0,28	A
Rampa de Salida Eje Litoral (Av Andalucía junto Armengual de la Mota)	Salida Eje	700	197	0,28	A	119	0,17	A
Pasillo de Santo Domingo	Sur	3.600	583	0,16	A	663	0,18	A
C/ Manuel José García Caparrós	Norte	2.400	1.585	0,66	C	1.545	0,64	C
Av. Comandante Benítez (al Norte del Puente Tetuán-Soterrado)	Norte	2.400	1.005	0,42	A	957	0,40	A
Av. Comandante Benítez (al Sur del Puente Tetuán-Soterrado)	Norte	3.600	1.627	0,45	A	1.333	0,37	A
Av. Comandante Benítez (viario en Superficie)	Norte	700	435	0,62	C	420	0,60	B
Rampa acceso Eje Comandante Benítez	Entrada Eje	1.000	435	0,44	A	420	0,42	A
Rampa Linaje-Comandante Benítez	Norte	1.000	602	0,60	C	614	0,61	C
Pasillo del Matadero- Soterrado Eje Litoral	Sur	3.600	341	0,09	A	478	0,13	A
Pasillo del Matadero- Viario en Superficie	Sur	2.400	348	0,15	A	751	0,31	A
Paseo Marítimo Antonio Machado (Oeste de Pasillo del Matadero)	Este	3.600	1.851	0,51	B	1.963	0,55	B
	Oeste	3.600	1.386	0,39	A	1.370	0,38	A
Paseo Marítimo Antonio Machado (Junto Pasillo del Matadero)	Este	3.600	1.644	0,46	A	1.805	0,50	B
	Oeste	3.600	1.841	0,51	B	1.705	0,47	A
Paseo Marítimo Antonio Machado - Acceso Eje Litoral (Pasillo del Matadero-Alameda de Colón)	Entrada Eje	3.600	1.010	0,28	A	1.246	0,35	A
	Salida Eje	2.400	1.501	0,63	C	1.203	0,50	B
Paseo Marítimo Antonio Machado - Viario en Superficie (Pasillo del Matadero-Alameda de Colón)	Este	3.600	660	0,18	A	592	0,16	A
	Oeste	3.600	696	0,19	A	735	0,20	A
Acceso a Muelle 4 por Puerta de Colón	Entrada M4	700	97	0,14	A	54	0,08	A
	Salida M4	700	56	0,08	A	92	0,13	A
Alameda de Colón	Norte	700	441	0,63	C	391	0,56	B
	Sur	700	300	0,43	A	363	0,52	B
Av. Manuel Agustín Heredia - Soterrado (Alameda de Colón - C/ Córdoba)	Este	3.600	1.351	0,38	A	1.996	0,55	B
	Oeste	3.600	2.694	0,75	D	2.116	0,59	B
Av. Manuel Agustín Heredia - Rampa (Alameda de Colón - C/ Córdoba)	Entrada Eje	1.000	196	0,20	A	283	0,28	A
	Salida Eje	700	174	0,25	A	117	0,17	A

NIVELES DE SERVICIO DE LA ALTERNATIVA B DEL SOTERRAMIENTO DEL EJE LITORAL			HP MAÑANA			HP TARDE		
VÍA	SENTIDO	CAPACIDAD	ASIGNACIÓN	I/C	NS	ASIGNACIÓN	I/C	NS
Av. Manuel Agustín Heredia - Soterrado ( C/ Córdoba - Plaza de La Marina)	Este	4.500	1.547	0,34	A	2.279	0,51	B
	Oeste	4.500	2.868	0,64	C	2.233	0,50	A
Acceso a Muelle 4 por La Marina	Entrada M4	700	22	0,03	A	11	0,02	A
	Salida M4	700	10	0,01	A	10	0,01	A
Paseo de Los Curas	Este	4.500	1.547	0,34	A	2.279	0,51	B
	Oeste	4.500	2.890	0,64	C	2.244	0,50	A
Paseo de los Curas - Rampa	Entrada Eje	1.000	822	0,82	E	778	0,78	D
	Salida Eje	700	381	0,54	B	440	0,63	C
Av. Cánovas del Castillo-Rampas	Entrada Eje	1.000	81	0,08	A	81	0,08	A
	Salida Eje	700	298	0,43	A	308	0,44	A
Plaza Jesús el Rico	Este	2.400	525	0,22	A	581	0,24	A
	Oeste	2.400	445	0,19	A	428	0,18	A
Paseo de Reding	Este	700	299	0,43	A	334	0,48	A
	Oeste	1.400	322	0,23	A	254	0,18	A
C/ Maestranza	Oeste	700	96	0,14	A	101	0,14	A
Av. Cervantes	Norte	700	19	0,03	A	50	0,07	A
	Sur	700	10	0,01	A	10	0,01	A
C/ Vélez Málaga	Este	700	10	0,01	A	10	0,01	A
	Oeste	700	133	0,19	A	85	0,12	A
Paseo de la Farola	Este	1.050	420	0,40	A	350	0,33	A
	Oeste	1.050	202	0,19	A	253	0,24	A
Paseo Marítimo Ciudad de Melilla	Este	700	171	0,24	A	194	0,28	A
C/ Fernando Camino	Norte	700	207	0,30	A	146	0,21	A
C/ Keromnes	Sur	700	109	0,16	A	149	0,21	A
C/ Santa Cristina	Norte	700	59	0,08	A	59	0,08	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Soterrado (Calle Santa Cristina-Gutenberg)	Este	3.600	1.085	0,30	A	1.724	0,48	A
	Oeste	3.600	2.185	0,61	C	1.553	0,43	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Viario en Superficie (Calle Santa Cristina-Gutenberg)	Este	700	208	0,30	A	267	0,38	A
	Oeste	700	326	0,47	A	216	0,31	A
C/ Gutenberg	Norte	700	136	0,19	A	56	0,08	A
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Acceso al Eje (Este de C/ Gutenberg))	Entrada Eje	3.600	2.185	0,61	C	1.553	0,43	A
	Salida Eje	2.400	1.085	0,45	A	1.724	0,72	D
Paseo Pablo Ruíz Picasso - Superficie (Este de C/ Gutenberg))	Este	2.400	1.303	0,54	B	1.992	0,83	E
	Oeste	2.400	2.386	0,99	F	1.710	0,71	D

## 10.- ANEXO: CÁLCULOS ADICIONALES. ANÁLISIS EN DETALLE DE INTERSECCIONES.

### 10.1.- ENTORNO ALAMEDA COLÓN - MUELLE HEREDIA - PUENTE ANTONIO MACHADO.

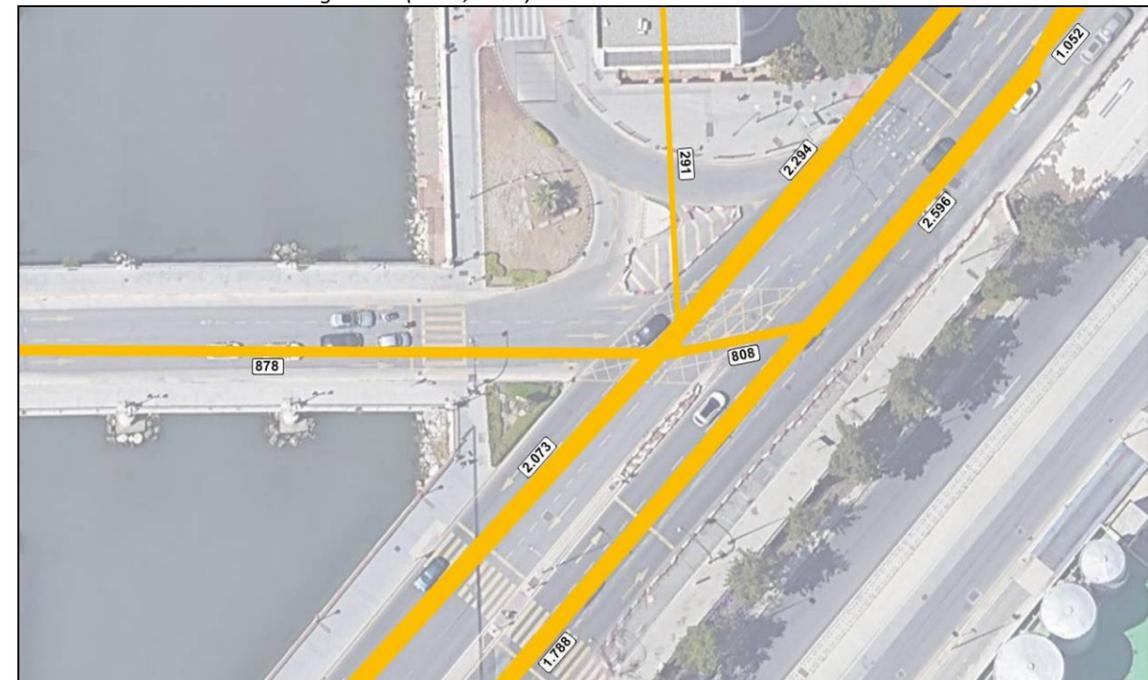
Ilustración 115. Detalle de Asignación (Alt-A, HPM). Intersección Alameda de Colón - Muelle Heredia



Ilustración 116. Detalle de Asignación (Alt-A, HPM). Tramo Muelle Heredia, entre Alameda de Colón y Puente Antonio Machado.

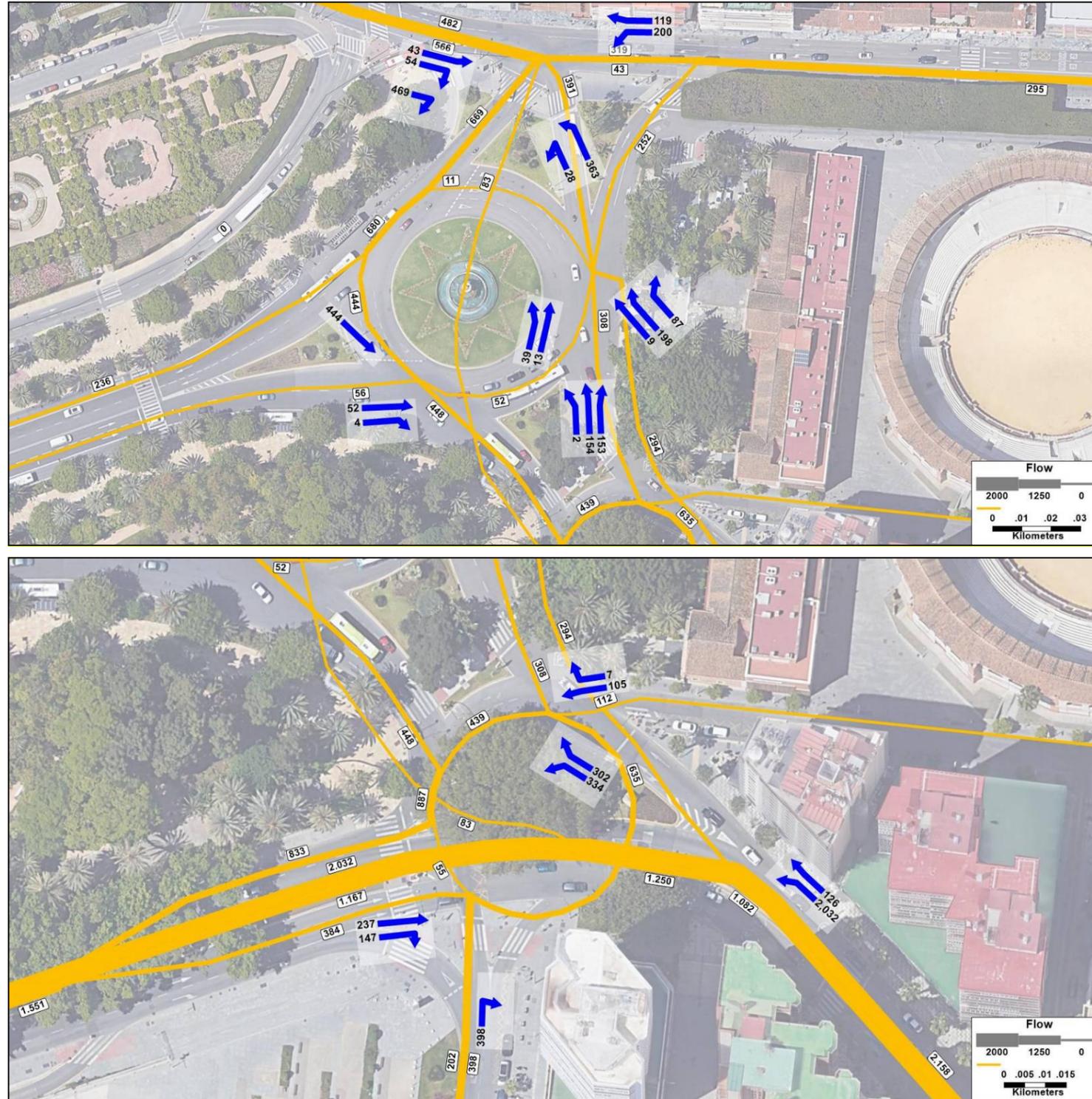


Ilustración 117. Detalle de Asignación (Alt-A, HPM). Tramo Puente Antonio Machado.



10.2.- ENTORNO PLAZA GENERAL TORRIJOS.

Ilustración 118. Detalle de Asignación (Alt-A, HPM).



## **11.- ANEXO: ESTUDIO MOVILIDAD GENERADA NUEVOS DESARROLLOS CON INCIDENCIA EJE LITORAL.**

### **11.1.- METODOLOGÍA.**

Con el objetivo de evaluar el tráfico en una situación futura, deben extrapolarse los datos actuales al siguiente año horizonte, teniendo en cuenta una **prognosis sostenible**, por un lado, y los **futuros desarrollos** que se implantarán con incidencia en el ámbito de estudio:

- **Año Actual: Año 2020.**
- **Horizonte de Proyecto: + 20 años = Año 2.040**

En primer lugar, se indican los sectores de desarrollo con incidencia directa en el Eje Litoral, y que deben ser incluidos de manera complementaria a la prognosis sostenible:

- **Zona Puerto (Centro):**
  - **Muelle 4.**
  - **Dique de Levante.**
- **Zona Litoral Este (Interior):**
  - **Colinas del Limonar.**
  - **Wittenber.**
  - **La Platera.**
- **Zona Litoral Oeste (Oeste)**
  - **La Térmica.**
  - **Torre del Río.**
  - **Residencial Tabacalera.**

Para determinar las demandas generadas por el desarrollo de estos sectores, se realizan los cálculos al respecto siguiendo las siguientes 2 metodologías técnicas, para finalmente tomar las soluciones medias, evitando así desviaciones particulares de algunos métodos:

- **DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña.**
- **Conocimiento de las pautas actuales de movilidad (en base a parámetros empíricos utilizados en estudios similares con éxito).**

Indicar que se ha optado por **no incluir** una tercera metodología, habitualmente empleada en estos estudios, como es el **Trip Generation Manual del Institute of Transportation Engineering** (Manual de Generación de Viajes del Instituto de Ingeniería del Transporte), dado que se considera que, al ser estos sectores adicionales a la prognosis sostenible, y muy diferentes entre sí, es muy relevante el reparto modal estimado para estas zonas, en concreto el porcentaje en vehículo privado, perdiendo interés el anterior método ya que da directamente tráfico generado en vehículo privado.

Por esta razón, también se han analizado y actualizado estos repartos modales en vehículo privado, a partir del Estudio de Demanda de la Movilidad de Málaga (OMAU-Estudio 7), que caracterizaba esta variable en función de las 14 Áreas Histórico Tipológicas de la Ciudad (12 Áreas del PGOU + 2 nuevas desagregaciones de las zonas Litoral Este y Oeste). De esta forma, e incluyendo la relevancia de los viajes interurbanos (el anterior estudio se centraba en la movilidad urbana), se tienen las siguientes proporciones de reparto modal en vehículo privado:

- **Zona Puerto (Centro): 26%.**
- **Zona Litoral Este (Interior): 62%.**
- **Zona Litoral Oeste (Oeste): 48%.**

Antes de estudiar detalladamente cada una de las 2 metodologías, se indica que se estudian las demandas de viajes al objeto de obtener los escenarios más desfavorables, tanto de mañana como de tarde, ya que los repartos de intensidades por sentido son muy diferentes.

### 11.1.1 Según Decreto Catalán (344/2006) de Movilidad Generada.

La Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad, significa un cambio de tendencia en el modelo de movilidad. Durante las últimas décadas el modelo de movilidad se ha basado en los vehículos automóviles como medio principal.

Esta Ley promueve los valores de seguridad, sostenibilidad e integración social en el nuevo modelo de movilidad. Además aporta la conveniencia eficiencia de ligar desarrollo urbanístico y previsiones de movilidad desde las fases iniciales del planeamiento urbanístico.

Esta Ley aporta un conjunto de herramientas de seguimiento y análisis, como ahora los estudios de evaluación de la movilidad generada, entre otros, que necesitan de una concreción adicional para convertirse en operativos.

En concreto, el artículo 18 de la Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad, determina que, como mínimo, los planes territoriales de equipamientos o servicios, los planes directores, planes de ordenación municipal y los proyectos de nuevas instalaciones que se determinen reglamentariamente, deberán incluir un estudio de evaluación de la movilidad generada.

Para desarrollar adecuadamente esta previsión, este Decreto determina, entre otros varios contenidos, una estimación del número de desplazamientos que generan los diferentes ámbitos del planeamiento a desarrollar en función de las superficies, los usos permitidos o del índice de edificabilidad fijado.

Esta estimación se fundamenta en los siguientes ratios (viajes generados/día):

- Uso de vivienda: El valor mayor de los dos siguientes: 7 viajes/vivienda o 3 viajes/persona.
- Uso residencial 10 viajes/100 m2 de techo.
- Uso comercial 50 viajes/100 m2 de techo.
- Uso de oficinas 15 viajes/100 m2 de techo.
- Uso industrial 5 viajes/100 m2 de techo.

- Equipamientos 20 viajes/100 m2 de techo.
- Zonas verdes 5 viajes/100 m2 de suelo.
- Franja costera 5 viajes/m de playa.

En este caso, **los resultados obtenidos son referidos a la movilidad general, incluyendo todos los modos de transporte. Se hace por tanto necesaria su extrapolación a intensidades de vehículos, según los porcentajes de reparto modal anteriormente expuestos, y otros parámetros adicionales (Índice de Ocupación vehicular = 1,2 ocupantes/vehículo).**

En cuanto al reparto de entradas y salidas, así como el establecimiento de cuantías en horas punta, esta metodología no indica directrices al respecto, por lo que se procederá según pliegos habituales de los estudios de tráfico:

- Hora punta: como 10% de la IMD.
- Reparto de sentidos: 50%, tanto de entrada como de salida.

### 11.1.2 Según Conocimiento de las Pautas Actuales de Movilidad.

#### Uso Residencial

Partiendo del número de viviendas previstas (libres + protegidas) se le ha aplicado el índice de ocupación de 2,4 habitantes/vivienda que es el de aplicación en los estudios de planificación. Con esto, obtenemos el número de habitantes de la zona.

Una vez determinados el número de habitantes en la zona, se debe pasar a determinar el número de viajes que realizan dichos habitantes cada día. Para ello, se toma como referencia el ratio de 2,77 viajes/habitante y día, utilizado en otras ciudades y ámbitos de referencia

De la misma forma, se estiman, tal y como se ha realizado para la metodología anterior, las aproximaciones de un reparto Modal en Vehículo Privado (variable según zonas) y un índice de ocupación vehicular de 1,2 ocupantes/vehículo.

Con todos estos datos y coeficientes, aplicados correctamente, obtenemos el total de vehículos diarios en la zona (IMD). Aplicando estos ratios, obtenemos los valores de los viajes Atraídos/Generados por los nuevos desarrollos de uso residencial para días laborables.

#### Usos Dotacionales y Terciarios.

La metodología para la determinación de la IMD para estos casos es similar a la expuesta en párrafos anteriores (uso residencial), sólo que con otros valores y parámetros.

**Tabla 119:** Ratios empíricos de movilidad generada por usos dotacionales y terciarios.

MOVILIDAD GENERADA POR USOS DOTACIONALES Y TERCARIOS		
Fuente: Ratios empíricos empleados con éxito en otras ciudades		
ACTIVIDAD	VIAJES/100 M2T	
	EMPLEO	VISITANTE
Dotacional Social	0,4	4,4
Dotacional Deportivo	0,4	7,4
Dotacional Educativo	1,0	16,0
Terciario (oficinas)	3,9	1,9

Una vez determinados el número total de viajes que Genera/Atrae cada uso, se aplicarán los diferentes coeficientes de reparto modal para determinar el número de viajes que se realizarán en vehículo privado, tanto para visitantes como para empleados.

Aplicando estas ratios, obtenemos los valores de los viajes Atraídos/Generados por los nuevos desarrollos de uso dotacional social, deportivo, y educativo:

Para los días festivos, se estima una reducción de este tráfico en día laborable en un 20%.

#### Uso Comercial.

Los coeficientes empíricos para estos usos comerciales, diferenciando entre día laborable y día festivo, son los siguientes

**Tabla 120:** Ratios empíricos de movilidad generada por usos comerciales, tanto para laborables como para festivos.

MOVILIDAD GENERADA POR USOS COMERCIALES		
Fuente: Ratios empíricos empleados con éxito en otras ciudades		
COMERCIAL	VIAJES/100 M2T	
	EMPLEO	VISITANTE
Día Laborable	1,4	30,0
Día Festivo	1,7	60,0

### Distribución del Tráfico en Horas Punta

Para estimar el valor máximo, en una hora, que se obtendrá de tráfico en vehículo privado se deberán estudiar las horas punta del día, dependiendo de si éste es Laborable o Festivo.

Cada día presenta dos horas punta, una por la mañana y otra por la tarde, pero su ubicación a lo largo de ese periodo de tiempo depende del uso que tenga la parcela que genere/atraiga el tráfico. Dichas horas punta presentan dos movimientos, que denominaremos de Entrada y de Salida, correspondiéndose con los viajes Atraídos y Generados, respectivamente.

Con todas estas consideraciones y, teniendo en cuenta experiencias basadas en otras grandes ciudades como Madrid y Barcelona, se han identificado los porcentajes de acceso (entradas) y dispersión (salidas) según el tipo de uso en las dos franjas horarias.

**Tabla 121:** Distribución del Tráfico en Horas Punta.

DISTRIBUCIÓN DE TRÁFICOS EN HORAS PUNTA					
Fuente: Ratios empíricos empleados con éxito en otras ciudades					
HORA PUNTA	MOVIMIENTO	RESIDENCIAL	TERCIARIO	DOTACIONAL	COMERCIAL
		%	%	%	%
Mañana	Salida	35%	5%	5%	7%
	Entrada	2%	35%	25%	12%
Tarde	Salida	10%	25%	25%	7%
	Entrada	25%	5%	5%	12%

## 11.2.- SECTORES PUERTO DE MÁLAGA.

### 11.2.1 Muelle 4.

#### 11.2.1.1 Zonificación del Sector.

A continuación se presenta la Propuesta de Referencia del Sector Muelle 4, extraída del Informe Urbanístico del Sector, en la que aparecen los distintos usos que se implantarán en el mismo.

Altura máxima. Para los edificios de usos terciarios e institucional: PB+4

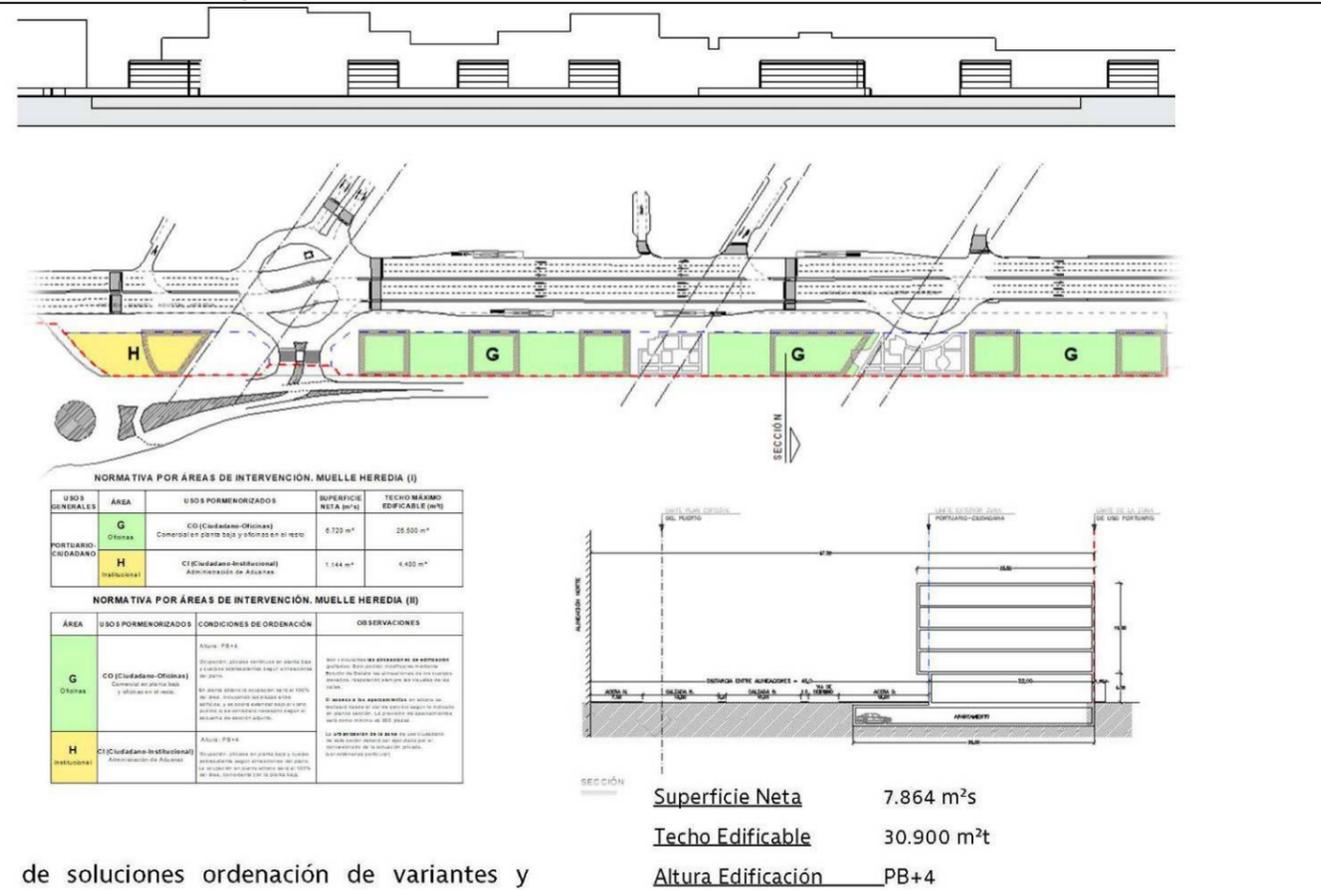
Edificabilidad permitida para los edificios de usos terciarios 16.500 m<sup>2</sup>t y para usos institucionales 4.400 m<sup>2</sup>t

En principio, pensamos que esta Propuesta de Ordenación de este Plan Especial, que ordena los volúmenes de las edificaciones procurando evitar el efecto barrera respecto de los ejes viales de la Alameda de Colón y de las Calles Tomás Heredia y Córdoba, en todo caso se conforma como un elemento edificatorio de cierre del Ensanche de Heredia, actualmente denominado Barrio del Soho, proponiendo la ordenación de las dos fachadas de la Avda. de Heredia, permeabilizándose en las vías antes mencionadas. Esta ordenación, en su día constituyó una propuesta urbanística correcta, aunque exenta de ambición urbana, al no aprovechar el valor estratégico que tienen estos terrenos como posibilidad de desarrollo del Centro Histórico de la ciudad, pero entendemos que hoy día se ha perdido todo su valor

#### 3) Propuesta de referencia conforme al Plan Especial Aprobado.

Como no puede ser otra forma, nos planteamos desarrollar el presente Estudio

Ilustración 122. Zonificación del Sector Muelle 4.



de soluciones ordenación de variantes y alternativas, tomando como referente la Propuesta de Ordenación recogida en el Texto Refundido Junio 2010 del Plan Especial de Ordenación del Puerto de Málaga aprobado definitivamente con fecha 30.09.2010, del que es parte la ordenación del Muelle 4 del mismo, que tomamos como referencia y que posee las siguientes características fundamentales:

De esta forma planteamos soluciones, en todo caso referidas a ésta, proponiendo diferencias de aprovechamientos urbanísticos y de alturas de la edificación, cuyos incrementos relativizaremos respecto de las determinaciones aprobadas en este planeamiento especial.

### 11.2.1.2 Decreto 344/2006 de Cataluña.

Aplicando la metodología descrita anteriormente y fuente de información para el Sector Muelle 4 se obtiene la siguiente tabla de estimación de la movilidad generada.

**Tabla 123:** Estimación de movilidad generada según el DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña (y posterior extrapolación a intensidades diarias-horarias de vehículos) en el sector Muelle 4.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN (DECRETO 344/2006, DE 19 DE SEPTIEMBRE, DE REGULACIÓN DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA)													
ZONIFICACIÓN					RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.									
Puerto	Muelle 4	Comercial-Empresarial	5.300,00		Comercial: 50 viajes/100 m2t	2.650	26%	680	1,2	567	57	28	28
Puerto	Muelle 4	Terciario	25.600,00		Oficinas: 15 viajes/100 m2t	3.840	26%	985	1,2	821	82	41	41
TOTAL SECTOR MUELLE 4			30.900			6.490		1.665		1.388	139	69	69

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN					
Zona	Desarrollo	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Puerto	Muelle 4	1.388	139	69	69

### 11.2.1.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad.

Aplicando esta metodología y fuente de información para el Sector Muelle 4 se obtienen los siguientes resultados.

**Tabla 124:** Estimación de movilidad generada por el Uso Comercial / Empresarial, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Muelle 4.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO COMERCIAL SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE												
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL
				RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	IMD	RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	IMD	
Puerto	Muelle 4	Comercial-Empresarial	5.300	1,4	74	26%	19	1,00	19	30	1.590	26%	408	1,2	340	359
ZONIFICACIÓN				DÍA FESTIVO												
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL
				RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	IMD	RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	IMD	
Puerto	Muelle 4	Comercial-Empresarial	5.300	1,7	90	26%	23	1,00	23	60	3.180	26%	816	1,2	680	703

**Tabla 125:** Estimación de movilidad generada por el Uso Terciario, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Muelle 4.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO DE ACTIVIDAD TERCIARIA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																		
Zona	Desarrollo	Uso	TECHO MAXIMO M2T	DÍA LABORABLE													DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)	
				EMPLEADOS						VISITANTES							TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
				RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/ VEH	IMD	RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/ VEH	IMD			
Puerto	Muelle 4	Terciario	25.600	3,90	998	26%	256	1,00	256	1,90	486	26%	125	1,20	104	360	288	

**Tabla 126:** Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según conocimiento de las pautas de los desplazamientos en el sector Muelle 4.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD DIARIA GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS. INTENSIDADES HORARIAS POR SENTIDOS (ENTRADAS VS SALIDAS) Y ESCENARIOS (MAÑANA VS TARDE)																					
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE										DÍA FESTIVO							
				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE			
					Entradas		Salidas		Entradas		Salidas			Entradas		Salidas		Entradas		Salidas	
Subzona	Uso	m2t	%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	
Puerto	Muelle 4	Terciario	25.600	360	35%	126	5%	18	5%	18	25%	90	288	35%	101	5%	14	5%	14	25%	72
Puerto	Muelle 4	Comercial-Empresarial	5.300	359	12%	43	7%	25	12%	43	7%	25	703	12%	84	7%	49	12%	84	7%	49

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Puerto	Muelle 4	719	169	43	212	61	115	176

11.2.1.4 Síntesis. Valores Medios.

Tabla 127: Resumen Movilidad Generada en el sector Muelle 4.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Puerto	Muelle 4	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	1.388	69	69	139	69	69	139
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	719	169	43	212	61	115	176
		Valores Medios	1.054	119	56	176	65	92	158

### 11.2.2 Dique de Levante.

#### 11.2.2.1 Zonificación del Sector.

Según los últimos datos disponibles para el Sector Dique de Levante, la zonificación y usos del mismo son los siguientes:

- Hotel de 378 habitaciones con 43.5020 m2 de techo.
- Centro de Convenciones/eventos/espectáculos con capacidad para 1.100 personas.
- Aparcamiento en 2 plantas con 400 plazas.

#### 11.2.2.2 Decreto 344/2006 de Cataluña.

Aplicando la metodología descrita anteriormente y fuente de información para el Sector Dique de Levante se obtiene la siguiente tabla de estimación de la movilidad generada.

**Tabla 128:** Estimación de movilidad generada según el DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña (y posterior extrapolación a intensidades diarias-horarias de vehículos) en el sector Dique de Levante.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN (DECRETO 344/2006, DE 19 DE SEPTIEMBRE, DE REGULACIÓN DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA)													
ZONIFICACIÓN					RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.									
Puerto	Dique Levante	Hotelero	43.500,00	378	Residencial: 10 viajes/100 m2t	4.350	26%	1.116	2	558	56	28	28
Puerto	Dique Levante	Sala Convenciones (1100 pax)				2.200	26%	565	2	282	282	141	141
TOTAL SECTOR DIQUE DE LEVANTE						6.550		1.681		840	338	169	169

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN					
Zona	Desarrollo	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Puerto	Dique Levante	840	338	169	169

### 11.2.2.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad.

Aplicando esta metodología y fuente de información para el Sector Dique de Levante se obtienen los siguientes resultados.

**Tabla 129:** Estimación de movilidad generada por el Uso Residencial y Hotelero, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Dique de Levante.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO HOTELERO SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS											
ZONIFICACIÓN					DÍA LABORABLE						DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.	RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
Puerto	Dique Levante	Hotelero	43.500	378	Residencial: 2,4 hab/ viv x 2,77 viajes/hab	2.513	26%	645	2	322	258

**Tabla 130:** Estimación de movilidad generada por el Uso Sala de Convenciones, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Dique de Levante.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR SALA CONVENCIONES SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS											
ZONIFICACIÓN					DÍA LABORABLE						DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.	RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
Puerto	Dique Levante	Sala Convenciones (1100 pax)				2.200	26%	565	2	282	282

**Tabla 131:** Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según conocimiento de las pautas de los desplazamientos en el sector Dique de Levante.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD DIARIA GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS. INTENSIDADES HORARIAS POR SENTIDOS (ENTRADAS VS SALIDAS) Y ESCENARIOS (MAÑANA VS TARDE)																					
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE								DÍA FESTIVO									
Subzona	Uso	m2t	TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				
				Entradas		Salidas		Entradas		Salidas			Entradas		Salidas		Entradas		Salidas		
				%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP		%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	
Puerto	Dique Levante	Hotelero	43.500,00	322	2%	6	35%	113	25%	81	10%	32	258	2%	5	35%	90	25%	64	10%	26
Puerto	Dique Levante	Sala Convenciones (1100 pax)		282	50%	141	50%	141	50%	141	50%	141	282	50%	141	50%	141	50%	141	50%	141

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Puerto	Dique Levante	605	148	254	402	222	173	395

11.2.2.4 Síntesis. Valores Medios.

Tabla 132: Resumen Movilidad Generada en el sector Dique Levante.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Puerto	Dique Levante	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	840	169	169	338	169	169	338
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	605	148	254	402	222	173	395
		Valores Medios	723	158	212	370	195	171	367

### 11.3.- SECTORES LITORAL ESTE.

#### 11.3.1 Colinas del Limonar.

##### 11.3.1.1 Zonificación del Sector.

Ilustración 133. Zonificación del Sector Colinas del Limonar.

Planeamiento Aprobado			
IDENTIFICACIÓN	PA-LE.16 (97)		
BARRIO	LITORAL ESTE	HOJA	24 - 25
PLANEAMIENTO INCORPORADO:		Plan Parcial - LE.5 "Colinas del Limonar"	
<b>Ordenación</b>		Identificación y Localización	
Planeamiento y Gestión			
<u>Planeamiento Incorporado:</u> Plan Parcial LE.5 "Colinas del Limonar". Aprobación Definitiva: 24-06-04			
<u>Gestión Urbanística:</u> Proyecto de Reparcelación. Aprobación Definitiva: 22-11-06			
<u>Convenio Urbanístico:</u> Aprobación definitiva: 13-06-96			
<u>Plan Especial de Infraestructuras Básicas:</u> Plan Especial Litoral Este. Aprobación Definitiva: 29-11-02			
CONDICIONES			
1.- Ordenanzas: Ciudad Jardín CJ-3 y CJ-2 (ambas máximo 50% de techos). Unifamiliar Aislada UAS-3 y UAS-4.			
2.- Cargas externas: ejecución de puente sobre Arroyo La Caleta.			
3.- Reforestación de las zonas verdes del sector y la franja entre la autovía y el límite del sector.			
4.- El Plan Especial de Infraestructuras determina las cargas urbanísticas externas del sector.			
5.- Impacto moderado y riesgo geotécnico (3) del PGOU-97.			
6.- Cesiones:			
Verde:	153.838'00 m <sup>2</sup> s		
Viario:	136.587'00 m <sup>2</sup> s		
Escolar:	14.074'00 m <sup>2</sup> s		
Deportivo:	11.810'00 m <sup>2</sup> s		
Social:	7.145'00 m <sup>2</sup> s		
AM:	Realizado		
<b>DETERMINACIONES</b>			
SUPERFICIE DEL ÁMBITO:	616.989,02 m <sup>2</sup> s	Ie m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> s:	0,190
EDIFICABILIDAD TOTAL:	117.219,00 m <sup>2</sup> t	Uso Global:	Residencial
APROV. MEDIO:	0,45 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> s	C.P.H.:	2,368
APROV. SUBJETIVO:	249.880,55 uu.aa	Excesos:	27.694,04
EDIF. PROPIETARIOS:	105.523,88 m <sup>2</sup> t		



Ordenación Pormenorizada Completa



PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA. MÁLAGA

### 11.3.1.2 Decreto 344/2006 de Cataluña.

Aplicando la metodología descrita anteriormente y fuente de información para el Sector Colinas del Limonar se obtiene la siguiente tabla de estimación de la movilidad generada.

**Tabla 134:** Estimación de movilidad generada según el DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña (y posterior extrapolación a intensidades diarias-horarias de vehículos) en el sector Colinas del Limonar.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN (DECRETO 344/2006, DE 19 DE SEPTIEMBRE, DE REGULACIÓN DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA)													
ZONIFICACIÓN					RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.									
Litoral Este	Colinas Limonar	Residencial	117.219,00	1.172	Residencial: 10 viajes/100 m2t	11.722	62%	7.280	1,2	6.067	607	303	303
Litoral Este	Colinas Limonar	Docente	14.074,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	2.815	62%	1.748	1,2	1.457	146	73	73
Litoral Este	Colinas Limonar	Deportivo	11.810,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	2.362	62%	1.467	1,2	1.223	122	61	61
Litoral Este	Colinas Limonar	Social	7.145,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	1.429	62%	888	1,2	740	74	37	37
TOTAL SECTOR COLINAS DEL LIMONAR			150.248			18.328		11.383		9.486	949	474	474

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN					
Zona	Desarrollo	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Litoral Este	Colinas Limonar	9.486	949	474	474

### 11.3.1.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad.

Aplicando esta metodología y fuente de información para el Sector Colinas del Limonar se obtienen los siguientes resultados.

**Tabla 135:** Estimación de movilidad generada por el Uso Residencial y Hotelero, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Colinas del Limonar.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO RESIDENCIAL SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS											
ZONIFICACIÓN					DÍA LABORABLE						DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.	RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
Litoral Este	Colinas Limonar	Residencial	117.219	1.172	Residencial: 2,4 hab/ viv x 2,77 viajes/hab	7.791	62%	4.839	1,2	4.033	3.226

**Tabla 136:** Estimación de movilidad generada por el Uso Equipamientos, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Colinas del Limonar.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO EQUIPAMIENTO (SOCIAL, EDUCATIVO, EDUCATIVO), SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																	
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE												DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)	
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
				RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES	RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES		
Litoral Este	Colinas Limonar	Docente	14.074	1,0	141	62%	87	1,00	87	16,0	2.252	62%	1.399	1,2	1.165	1.253	1.002
Litoral Este	Colinas Limonar	Deportivo	11.810	0,4	47	62%	29	1,00	29	7,4	874	62%	543	1,2	452	482	385
Litoral Este	Colinas Limonar	Social	7.145	0,4	29	62%	18	1,00	18	4,4	314	62%	195	1,2	163	180	144

**Tabla 137:** Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según conocimiento de las pautas de los desplazamientos en el sector Colinas del Limonar.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD DIARIA GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS. INTENSIDADES HORARIAS POR SENTIDOS (ENTRADAS VS SALIDAS) Y ESCENARIOS (MAÑANA VS TARDE)																					
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE								DÍA FESTIVO									
Subzona	Uso	m2t	TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				
				Entradas		Salidas		Entradas		Salidas			Entradas		Salidas		Entradas		Salidas		
				%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP		%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	
Litoral Este	Colinas Limonar	Residencial	117.219,00	4.033	2%	81	35%	1.411	25%	1.008	10%	403	3.226	2%	65	35%	1.129	25%	807	10%	323
Litoral Este	Colinas Limonar	Docente	14.074	1.253	25%	313	5%	63	5%	63	25%	313	1.002	25%	251	5%	50	5%	50	25%	251
Litoral Este	Colinas Limonar	Deportivo	11.810	482	25%	120	5%	24	5%	24	25%	120	385	25%	96	5%	19	5%	19	25%	96
Litoral Este	Colinas Limonar	Social	7.145	180	25%	45	5%	9	5%	9	25%	45	144	25%	36	5%	7	5%	7	25%	36

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Este	Colinas Limonar	5.948	559	1.507	2.067	1.104	882	1.986

11.3.1.4 Síntesis. Valores Medios.

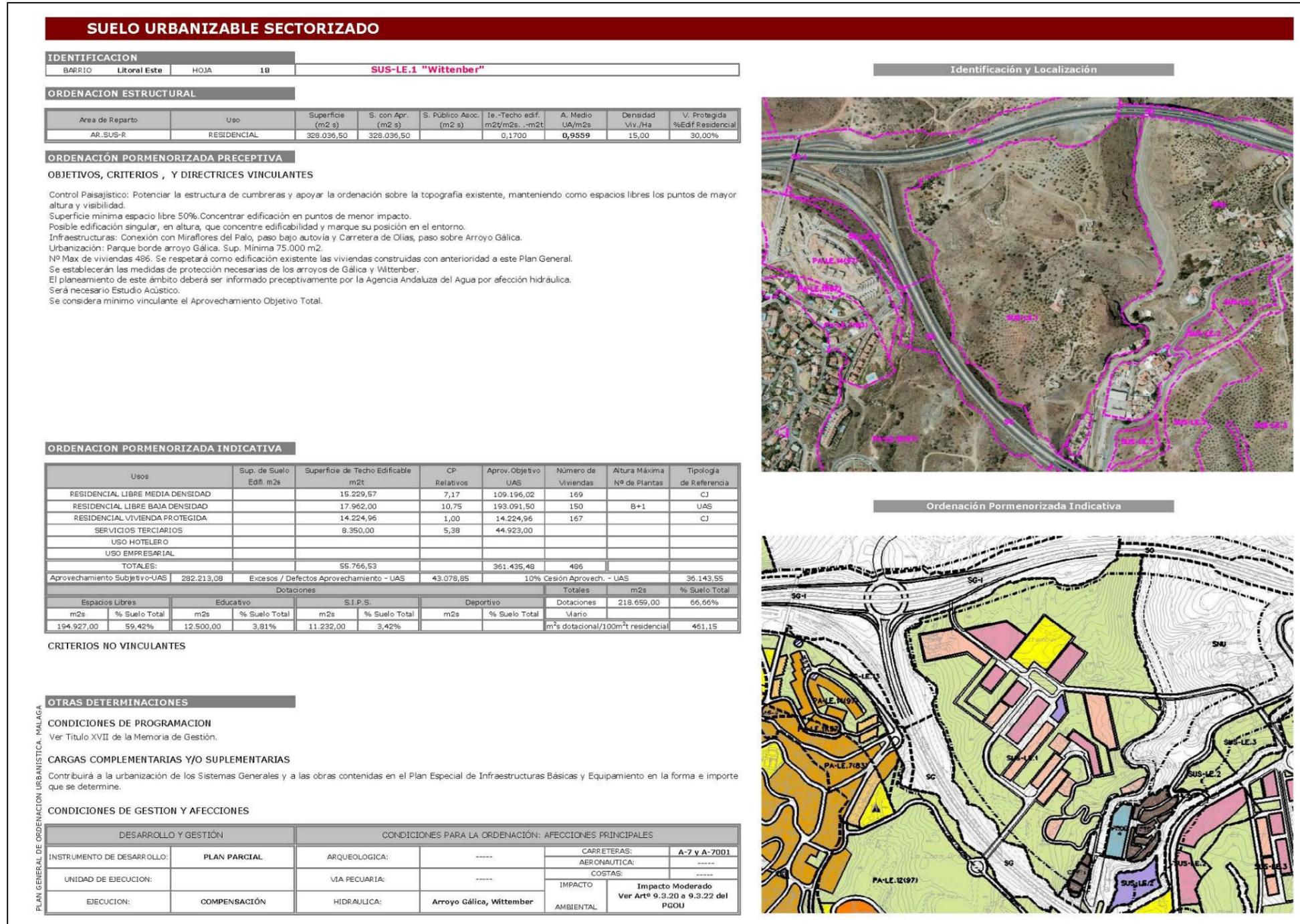
Tabla 138: Resumen Movilidad Generada en el sector Colinas del Limonar.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Este	Colinas Limonar	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	9.486	474	474	949	474	474	949
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	5.948	559	1.507	2.067	1.104	882	1.986
		Valores Medios	7.717	517	991	1.508	789	678	1.467

### 11.3.2 Wittenber.

#### 11.3.2.1 Zonificación del Sector.

Ilustración 139. Zonificación del Sector Wittenber



### 11.3.2.2 Decreto 344/2006 de Cataluña.

Aplicando la metodología descrita anteriormente y fuente de información para el Sector Wittenber se obtiene la siguiente tabla de estimación de la movilidad generada.

**Tabla 140:** Estimación de movilidad generada según el DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña (y posterior extrapolación a intensidades diarias-horarias de vehículos) en el sector Wittenber.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN (DECRETO 344/2006, DE 19 DE SEPTIEMBRE, DE REGULACIÓN DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA)													
ZONIFICACIÓN					RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.									
Litoral Este	Wittenber	Residencial	47.416,53	486	Residencial: 10 viajes/100 m2t	4.742	62%	2.945	1,2	2.454	245	123	123
Litoral Este	Wittenber	Docente	12.500,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	2.500	62%	1.553	1,2	1.294	129	65	65
Litoral Este	Wittenber	Social	11.232,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	2.246	62%	1.395	1,2	1.163	116	58	58
Litoral Este	Wittenber	Terciario	8.350,00		Oficinas: 15 viajes/100 m2t	1.253	62%	778	1,2	648	65	32	32
TOTAL SECTOR WITTENBER			79.499			10.741		6.671		5.559	556	278	278

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN					
Zona	Desarrollo	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Litoral Este	Wittenber	5.559	556	278	278

### 11.3.2.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad.

Aplicando esta metodología y fuente de información para el Sector Wittenber se obtienen los siguientes resultados.

**Tabla 141:** Estimación de movilidad generada por el Uso Residencial y Hotelero, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Wittenber.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO RESIDENCIAL SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS											
ZONIFICACIÓN					DÍA LABORABLE						DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.	RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
Litoral Este	Wittenber	Residencial	47.417	486	Residencial: 2,4 hab/ viv x 2,77 viajes/hab	3.231	62%	2.007	1,2	1.672	1.338

Tabla 142: Estimación de movilidad generada por el Uso Equipamientos, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Wittenber.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO EQUIPAMIENTO (SOCIAL, EDUCATIVO, EDUCATIVO), SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																	
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE													DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
				RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES	RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES		
Litoral Este	Wittenber	Docente	12.500	1,0	125	62%	78	1,00	78	16,0	2.000	62%	1.242	1,2	1.035	1.113	890
Litoral Este	Wittenber	Social	11.232	0,4	45	62%	28	1,00	28	4,4	494	62%	307	1,2	256	284	227

Tabla 143: Estimación de movilidad generada por el Uso Terciario, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Wittenber.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO DE ACTIVIDAD TERCIARIA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																	
Zona	Desarrollo	Uso	TECHO MAXIMO M2T	DÍA LABORABLE													DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
				EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
				RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/ VEH	IMD	RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/ VEH	IMD		
Litoral Este	Wittenber	Terciario	8.350	3,90	326	62%	202	1,00	202	1,90	159	62%	99	1,20	82	284	227

Tabla 144: Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según conocimiento de las pautas de los desplazamientos en el sector Wittenber.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD DIARIA GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS. INTENSIDADES HORARIAS POR SENTIDOS (ENTRADAS VS SALIDAS) Y ESCENARIOS (MAÑANA VS TARDE)																					
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE								DÍA FESTIVO									
Subzona	Uso	m2t	TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				
				Entradas		Salidas		Entradas		Salidas			Entradas		Salidas		Entradas		Salidas		
				%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP		%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	
Litoral Este	Wittenber	Residencial	47.416,53	1.672	2%	33	35%	585	25%	418	10%	167	1.338	2%	27	35%	468	25%	334	10%	134
Litoral Este	Wittenber	Docente	12.500	1.113	25%	278	5%	56	5%	56	25%	278	890	25%	223	5%	45	5%	45	25%	223
Litoral Este	Wittenber	Social	11.232	284	25%	71	5%	14	5%	14	25%	71	227	25%	57	5%	11	5%	11	25%	57
Litoral Este	Wittenber	Terciario	8.350,00	284	35%	100	5%	14	5%	14	25%	71	227	35%	80	5%	11	5%	11	25%	57

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Este	Wittenber	3.353	482	669	1.151	502	587	1.090

11.3.2.4 Síntesis. Valores Medios.

Tabla 145: Resumen Movilidad Generada en el sector Wittenber.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Este	Wittenber	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	5.559	278	278	556	278	278	556
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	3.353	482	669	1.151	502	587	1.090
		Valores Medios	4.456	380	474	854	390	433	823

11.3.3 La Platera.

11.3.3.1 Zonificación del Sector.

Ilustración 146. Zonificación del Sector La Platera.

Planeamiento Aprobado Modificado			
IDENTIFICACIÓN	PAM-LE.7 (97)		
BARRIO	LITORAL ESTE	HOJA	19
PLANEAMIENTO INCORPORADO:		Plan Parcial - LE.10 "La Platera"	
<b>Ordenación</b>		<b>Identificación y Localización</b>	
			
<p><b>Planeamiento y Gestión</b></p> <p><u>Planeamiento incorporado:</u> Plan Parcial LE.10 "La Platera". Aprobación Definitiva: 26-06-08</p> <p><u>Gestión Urbanística:</u> Aprobación definitiva de división del sector en dos unidades de ejecución: 04-03-10 Aprobación Definitiva de Bases y Estatutos de la U.E. 1: 04-03-10</p> <p><u>Convenio Urbanístico:</u></p> <p><u>Plan Especial de Infraestructuras Básicas:</u></p>			
<b>CONDICIONES PGOU 97</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Ordenanza: Unifamiliar Aislada UAS-2, UAS-3 y UAS-4.</li> <li>2.- Cesión de sistemas locales: Parque público: 200.000 m<sup>2</sup>; Equipamiento: 25.000 m<sup>2</sup> que se localizarán al este de la Ronda.</li> <li>3.- Techo máximo: 56.948'00 m<sup>2</sup>t.</li> <li>4.- Reforestación de las zonas verdes.</li> <li>5.- Ejecución de la conexión con la calle Gauberto Fabricio de Vagad.</li> <li>6.- El Plan Parcial fijará las condiciones de implantación de las distintas subzonas con el criterio de localizar las UAS-2 en las zonas bajas y las UAS-4 en las zonas más altas, siendo en cualquier caso la tipología de viviendas aisladas o pareadas.</li> <li>7.- El Plan Especial de Infraestructuras determinará las cargas urbanísticas externas del sector.</li> <li>8.- Impacto moderado (2) del PGOU-97.</li> <li>9.- Riesgo Geotécnico (3) del PGOU-97.</li> <li>10.- Afección Arqueológica del yacimiento nº 3 Playas fósiles de la Araña y del nº 91 Antiguo Camino de Vélez.</li> </ol>			
<b>CONDICIONES DE LA REVISION DEL PGOU</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Deberá modificarse el plan parcial de forma que la nueva zonificación del plan parcial tenga en cuenta, en la localización de los usos residenciales y de equipamientos, los condicionantes derivados de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de fecha 4 de marzo de 2007 del proyecto de valorización de residuos y la Autorización Ambiental Integrada de fecha 23 de julio de 2007 para la planta de fabricación de cementos de la Araña, así como del Estudio Acústico que obligatoriamente habrá de realizarse. Para ello, con carácter previo a la redacción de dicha modificación, deberá realizarse en los terrenos del sector la misma campaña de mediciones de la contaminación que dicha DIA prescribe para la propia fábrica.</li> <li>2.- Se requerirá modificación del planeamiento de desarrollo.</li> </ol>			
<b>DETERMINACIONES</b>			
<b>SUPERFICIE DEL AMBITO:</b>	435.380,00 m <sup>2</sup> s	<b>Ie m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>s:</b>	0,131
<b>EDIFICABILIDAD TOTAL:</b>	56.948,00 m <sup>2</sup> t	<b>Uso Global:</b>	Residencial
<b>APROV. MEDIO:</b>	0,45 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> s Uso C.	<b>C.P.H.:</b>	4,340
<b>APROV. SUBJETIVO:</b>	176.328,90 uu.aa	<b>Exceso:</b>	70.825,42
<b>EDIF. PROPIETARIOS:</b>	40.628,78 m <sup>2</sup> t		

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA. MÁLAGA

### 11.3.3.2 Decreto 344/2006 de Cataluña.

Aplicando la metodología descrita anteriormente y fuente de información para el Sector La Platera se obtiene la siguiente tabla de estimación de la movilidad generada.

**Tabla 147:** Estimación de movilidad generada según el DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña (y posterior extrapolación a intensidades diarias-horarias de vehículos) en el sector La Platera.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN (DECRETO 344/2006, DE 19 DE SEPTIEMBRE, DE REGULACIÓN DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA)													
ZONIFICACIÓN					RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.									
Litoral Este	La Platera	Residencial	56.948,00	569	Residencial: 10 viajes/100 m2t	5.695	62%	3.537	1,2	2.947	295	147	147
Litoral Este	La Platera	Docente	8.333,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	1.667	62%	1.035	1,2	863	86	43	43
Litoral Este	La Platera	Deportivo	8.333,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	1.667	62%	1.035	1,2	863	86	43	43
Litoral Este	La Platera	Social	8.333,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	1.667	62%	1.035	1,2	863	86	43	43
TOTAL SECTOR LA PLATERA			81.947			10.695		6.642		5.535	554	277	277

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN					
Zona	Desarrollo	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Litoral Este	La Platera	5.535	554	277	277

### 11.3.3.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad.

Aplicando esta metodología y fuente de información para el Sector La Platera se obtienen los siguientes resultados.

**Tabla 148:** Estimación de movilidad generada por el Uso Residencial y Hotelero, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector La Platera.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO RESIDENCIAL SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS											
ZONIFICACIÓN					DÍA LABORABLE						DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.	RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
Litoral Este	La Platera	Residencial	56.948	569	Residencial: 2,4 hab/ viv x 2,77 viajes/hab	3.783	62%	2.349	1,2	1.958	1.566

**Tabla 149:** Estimación de movilidad generada por el Uso Equipamientos, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector La Platera.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO EQUIPAMIENTO (SOCIAL, EDUCATIVO, EDUCATIVO), SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																	
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE												DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)	
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
				RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES	RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES		
Litoral Este	La Platera	Docente	8.333	1,0	83	62%	52	1,00	52	16,0	1.333	62%	828	1,2	690	742	593
Litoral Este	La Platera	Deportivo	8.333	0,4	33	62%	21	1,00	21	7,4	617	62%	383	1,2	319	340	272
Litoral Este	La Platera	Social	8.333	0,4	33	62%	21	1,00	21	4,4	367	62%	228	1,2	190	210	168

**Tabla 150:** Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según conocimiento de las pautas de los desplazamientos en el sector La Platera.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD DIARIA GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS. INTENSIDADES HORARIAS POR SENTIDOS (ENTRADAS VS SALIDAS) Y ESCENARIOS (MAÑANA VS TARDE)																					
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE								DÍA FESTIVO									
Subzona	Uso	m2t	TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				
				Entradas		Salidas		Entradas		Salidas			Entradas		Salidas		Entradas		Salidas		
				%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP		%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	
Litoral Este	La Platera	Residencial	56.948,00	1.958	2%	39	35%	685	25%	489	10%	196	1.566	2%	31	35%	548	25%	392	10%	157
Litoral Este	La Platera	Docente	8.333	742	25%	185	5%	37	5%	37	25%	185	593	25%	148	5%	30	5%	30	25%	148
Litoral Este	La Platera	Deportivo	8.333	340	25%	85	5%	17	5%	17	25%	85	272	25%	68	5%	14	5%	14	25%	68
Litoral Este	La Platera	Social	8.333	210	25%	53	5%	11	5%	11	25%	53	168	25%	42	5%	8	5%	8	25%	42

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Este	La Platera	3.250	362	750	1.112	554	519	1.073

11.3.3.4 Síntesis. Valores Medios.

Tabla 151: Resumen Movilidad Generada en el sector La Platera.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Este	La Platera	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	5.535	277	277	554	277	277	554
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	3.250	362	750	1.112	554	519	1.073
		Valores Medios	4.393	319	513	833	415	398	813

**11.4.- SECTORES LITORAL OESTE.**

11.4.1 La Térmica.

11.4.1.1 Zonificación del Sector.

Ilustración 152. Zonificación del Sector La Térmica.

### SUELO URBANO NO CONSOLIDADO

IDENTIFICACION		BARRIO		HOJA		SUNC-R-LO.11 "Térmica"	
BARRIO	LO	HOJA	8				

**ORDENACION ESTRUCTURAL**

Vivienda Protegida	% Edificabilidad Residencial	30,00%
--------------------	------------------------------	--------

**ORDENACION PORMENORIZADA PRECEPTIVA**

Area de Reparto	Uso	Superficie (m2s)	Sup. con Aprov. (m2s)	Suelo Público Asociado (m2s)	In. Edificabilidad (m2/m2s)	Aprov. Medio UA/m2s	Densidad Viv./Ha
AR.UE.SUNC-R-LO.11	Residencial	115.944,00	115.944,00		1,00	0,7233	75,00

**OBJETIVOS, CRITERIOS Y DIRECTRICES VINCULANTES**

Se pretende generar un área de nueva centralidad urbana en el litoral oeste de la ciudad, con complejidad de usos (vivienda, hotelero, comercial y oficinas) que irradian actividad con un nuevo tejido urbano que debe adquirir singularidad formalizado el encuentro entre el eje de la avenida de Moliere y el paseo marítimo, con creación de espacios públicos interiores y exteriores cuya orientación tenga el mar, y como referencia la chimenea y el espigón de la térmica. Se cumplirán las condiciones del convenio urbanístico.

- La ordenación grafada se considera vinculante como esquema de organización del sector para configurar una gran plaza pública en el eje de la avenida de Moliere, en el que se considera obligatorio la disposición de algún elemento singular (gran manzana o similar) como referente espacial en la configuración morfológica de la gran avenida y su irrupción al mar. Esta plaza se constituirá como centro de actividades terciarias y residenciales, y deberá resolver la permeabilidad transversal y longitudinal entre las distintas tramas residenciales del entorno. Los 38.648 m<sup>2</sup> de servicios terciarios se distribuirán en 10.500 m<sup>2</sup> hotelero, 12.000 m<sup>2</sup> de oficinas y 16.148 m<sup>2</sup> comercial, estos preferentemente en Planta Baja de edificación. No obstante, podrá corregirse esta distribución con un límite máximo de un diez por ciento. No se considera necesaria dotación educativa.
- Se respetará la chimenea de la térmica, incoado BIC, con carácter de monumento, definiendo un espacio público y respetando una distancia mínima de 70 m. al edificio más cercano. Se recuperará el espigón actual de la Térmica como pantalán pilotado para reducir el bloqueo de sedimentos y beneficiar la estabilidad de la playa.
- Los propietarios de estos suelos, en los que se ha realizado una actividad potencialmente contaminante, estarán obligados a presentar un informe de situación, al solicitar una licencia de obras para los nuevos usos autorizados. Si en base a dicha información la Comunidad Autónoma declarara el suelo como contaminado para dichos usos, los propietarios estarán obligados a las actuaciones necesarias para proceder a su recuperación ambiental. Dejará de tener la condición de contaminado cuando sea firme la resolución administrativa que así lo declare.
- La altura máxima de los edificios incluidos todos sus elementos (como pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos), así como los medios mecánicos necesarios para su construcción (grúas, etc...) deberán respetar las servidumbres aeronáuticas (superficie cónica) del aeropuerto de Málaga incluidas en el plano I.S.6 del PGOU de Málaga, que en esta zona se encuentra entre las cotas 60 y 92 metros MSL. En caso de utilizarse maquinaria de altura superior a la de las edificaciones, para su construcción, será imprescindible estudiar su compatibilidad con las instalaciones radioeléctricas de NA de AENA.
- El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afección hidráulica.

**ORDENACION PORMENORIZADA INDICATIVA**

Usos	Sup. de Suelo Edificable (m2s)	Superficie de Techo Edificable (m2)	CP Relativos	Aprov. Objetivo (UAS)	Número de Viviendas	Altura Máxima Nº de Plantas	Tipología de Referencia
RESIDENCIAL LIBRE		54.107,20	1,00	54.107,20	601		OA-2
RESIDENCIAL PROTEGIDO		23.189,80	0,10	2.318,98	273		OA-2
SERVICIOS TERCIARIOS/EMPRESARIALES		36.649,00	0,71	27.440,08			OA-2
<b>TOTALES:</b>		<b>115.944,00</b>		<b>83.866,16</b>	<b>874</b>		
Aprovechamiento Subjetivo-UAS	75.479,54	Excesos / Defectos Aprovechamiento - UAS		10% Cesión Aprovechamiento - UAS			8.386,62
<b>Dotaciones</b>							
Espacios Libres		Educativo		S.I.P.S.		Deportivo	
m2s	% Suelo Total	m2s	% Suelo Total	m2s	% Suelo Total	m2s	% Suelo Total
55.000	47,44%			4.200	3,62%	5.400	4,66%
				Totales		m2s	% Suelo Total
				Dotaciones		64.600	55,72%
				Viano			
				m <sup>2</sup> dotacional/100m <sup>2</sup> residencial		83,57	

**CRITERIOS NO VINCULANTES**

El plan especial se elaborará de acuerdo con los criterios, objetivos y previsiones contenidas en el punto 3,4 del capítulo tercero del título VIII de la memoria propositiva.

**OTRAS DETERMINACIONES**

**CONDICIONES DE PROGRAMACION**

El sistema de actuación deberá quedar establecido antes de los ocho años desde la aprobación definitiva del PGOU.

**CARGAS COMPLEMENTARIAS**

Las previstas en el convenio urbanístico. El costo de la reubicación de la subestación eléctrica existente y la ejecución del paseo marítimo incluido dentro del ámbito se considerarán cargas de urbanización del mismo. Se mantiene la contribución por metro cuadrado de techo establecida en el plan especial de infraestructuras del litoral oeste (PGOU/97).

**CONDICIONES DE GESTION Y AFECCIONES**

DESARROLLO Y GESTION		CONDICIONES PARA LA ORDENACION: AFECCIONES PRINCIPALES			
INSTRUMENTO DE DESARROLLO:	PERI	ARQUEOLOGICA:	---	CARRETERAS:	---
UNIDAD DE EJECUCION:	UE.SUNC-R-LO.11	VIA PECUARIA:	---	AERONAUTICA:	SI
EJECUCION:	COMPENSACION	HIDRAULICA:	Cauce innominado (embovedado)	COSTAS:	SI
				IMPACTO AMBIENTAL:	---

### Area de Reforma Interior

Identificación y Localización



Ordenación Pormenorizada Indicativa



#### 11.4.1.2 Decreto 344/2006 de Cataluña.

Aplicando la metodología descrita anteriormente y fuente de información para el Sector La Térmica se obtiene la siguiente tabla de estimación de la movilidad generada.

**Tabla 153:** Estimación de movilidad generada según el DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña (y posterior extrapolación a intensidades diarias-horarias de vehículos) en el sector La Térmica.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN (DECRETO 344/2006, DE 19 DE SEPTIEMBRE, DE REGULACIÓN DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA)													
ZONIFICACIÓN					RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.									
Litoral Oeste	La Térmica	Residencial	77.296,00	874	Residencial: 10 viajes/100 m2t	7.730	48%	3.737	1,2	3.114	311	156	156
Litoral Oeste	La Térmica	Deportivo	5.400,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	1.080	48%	522	1,2	435	44	22	22
Litoral Oeste	La Térmica	Social	4.200,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	840	48%	406	1,2	338	34	17	17
Litoral Oeste	La Térmica	Terciario	38.648,00		Oficinas: 15 viajes/100 m2t	5.797	48%	2.803	1,2	2.336	234	117	117
TOTAL SECTOR LA TÉRMICA			125.544			15.447		7.468		6.224	622	311	311

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN					
Zona	Desarrollo	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Litoral Oeste	La Térmica	6.224	622	311	311

#### 11.4.1.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad.

Aplicando esta metodología y fuente de información para el Sector La Térmica se obtienen los siguientes resultados.

**Tabla 154:** Estimación de movilidad generada por el Uso Residencial y Hotelero, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector La Térmica.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO RESIDENCIAL SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS											
ZONIFICACIÓN					DÍA LABORABLE						DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.	RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
Litoral Oeste	La Térmica	Residencial	77.296	874	Residencial: 2,4 hab/ viv x 2,77 viajes/hab	5.810	48%	2.809	1,2	2.341	1.873

**Tabla 155:** Estimación de movilidad generada por el Uso Equipamientos, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector La Térmica.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO EQUIPAMIENTO (SOCIAL, EDUCATIVO, EDUCATIVO), SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																	
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE													DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
				RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES	RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES		
Litoral Oeste	La Térmica	Deportivo	5.400	0,4	22	48%	10	1,00	10	7,4	400	48%	193	1,2	161	171	137
Litoral Oeste	La Térmica	Social	4.200	0,4	17	48%	8	1,00	8	4,4	185	48%	89	1,2	74	83	66

**Tabla 156:** Estimación de movilidad generada por el Uso Terciario, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector La Térmica.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO DE ACTIVIDAD TERCIARIA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																	
Zona	Desarrollo	Uso	TECHO MAXIMO M2T	DÍA LABORABLE													DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
				EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
				RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/ VEH	IMD	RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/ VEH	IMD		
Litoral Oeste	La Térmica	Terciario	38.648	3,90	1.507	48%	729	1,00	729	1,90	734	48%	355	1,20	296	1.025	820

**Tabla 157:** Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según conocimiento de las pautas de los desplazamientos en el sector La Térmica.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD DIARIA GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS. INTENSIDADES HORARIAS POR SENTIDOS (ENTRADAS VS SALIDAS) Y ESCENARIOS (MAÑANA VS TARDE)																					
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE								DÍA FESTIVO									
Subzona	Uso	m2t	TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				
				Entradas		Salidas		Entradas		Salidas			Entradas		Salidas		Entradas		Salidas		
				%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP		%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	
Litoral Oeste	La Térmica	Residencial	77.296,00	2.341	2%	47	35%	819	25%	585	10%	234	1.873	2%	37	35%	655	25%	468	10%	187
Litoral Oeste	La Térmica	Deportivo	5.400	171	25%	43	5%	9	5%	9	25%	43	137	25%	34	5%	7	5%	7	25%	34
Litoral Oeste	La Térmica	Social	4.200	83	25%	21	5%	4	5%	4	25%	21	66	25%	17	5%	3	5%	3	25%	17
Litoral Oeste	La Térmica	Terciario	38.648,00	1.025	35%	359	5%	51	5%	51	25%	256	820	35%	287	5%	41	5%	41	25%	205

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Oeste	La Térmica	3.620	469	883	1.352	649	554	1.203

11.4.1.4 Síntesis. Valores Medios.

Tabla 158: Resumen Movilidad Generada en el sector La Térmica.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Oeste	La Térmica	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	6.224	311	311	622	311	311	622
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	3.620	469	883	1.352	649	554	1.203
		Valores Medios	4.922	390	597	987	480	432	913

11.4.2 Torre del Río.

11.4.2.1 Zonificación del Sector.

Ilustración 159. Zonificación del Sector Torre del Río.

IDENTIFICACIÓN				Planeamiento Aprobado Modificado													
BARRIO	LITORAL OESTE	HOJA	8	PLANEAMIENTO INCORPORADO:	Plan Parcial - LO.1 "Torre del Río"												
IDENTIFICACIÓN				Planeamiento Aprobado Modificado													
PAM-LO.6 (T)				Identificación y Localización													
Ordenación																	
Planeamiento y Gestión																	
<p><u>Planeamiento incorporado:</u>                      Plan Parcial LO.1 "Torre del Río". Aprobación Inicial: 18-05-06                      Sentencia 774/2007 de 30 de marzo de 1997 de la Sala de lo Contencioso de Málaga                      Texto Refundido y nueva aprobación pública: 11-02-11</p> <p><u>Gestión Urbanística:</u>                      Aprobación Inicial de Bases y Estatutos: 11-12-06</p> <p><u>Convenio Urbanístico:</u></p> <p><u>Plan Especial de Infraestructuras Básicas:</u>                      Plan Especial Litoral Oeste. Aprobación Definitiva: 20-12-04</p>																	
CONDICIONES DE LA REVISIÓN DEL PGOU																	
<p>1.- La sentencia de 30 de Marzo de 2007 anula el Plan General de 1997 en sus determinaciones sobre el sector Torre del Río, obligando a incluir en él, como parte del sector y como suelo urbanizable, los terrenos (11.633 m<sup>2</sup>s) que quedaron excluidos y que se encuentran entre el deslinde probable y el deslinde de dominio público fijado por orden ministerial, ambos definidos en el PGOU-97. El incremento de excesos compensa 8.272 m<sup>2</sup>s de Sistema General a determinar.</p> <p>2.- Ordenanza: OA-2. Se ha previsto una altura excepcional de la edificación frente de fachada al paseo Marítimo, sin excluir el uso residencial, que contribuyen a construir la imagen con que se quiere significar este lugar como un área de centralidad urbana en el litoral, siendo su ordenación resultado de una propuesta conjunta y unitaria con los sectores de Térmica y Nereo.</p> <p>Parámetros de la nueva ordenación del sector</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Superficie de suelo</td><td>86.963 m<sup>2</sup>s</td></tr> <tr><td>Techo</td><td>66.962 m<sup>2</sup>t</td></tr> <tr><td>Áreas libres</td><td>39.000 m<sup>2</sup>s</td></tr> <tr><td>Equipamiento social</td><td>1.320 m<sup>2</sup>s</td></tr> <tr><td>Equipamiento escolar</td><td>7.300 m<sup>2</sup>s</td></tr> <tr><td>Deportivo</td><td>3.600 m<sup>2</sup>s</td></tr> </table> <p>3.- La aportación determinada por el Plan Especial de Infraestructura del Litoral Oeste en concepto de carga externa es de 21,39 euros por m<sup>2</sup>t, que deberá actualizarse con el IPC desde el momento de aprobación inicial del Plan Especial hasta la concesión de la licencia de edificación.</p> <p>4.- Este ámbito está sujeto a la aplicación del Real decreto 9/2005 por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, al tratarse de zonas que acogieron actividades potencialmente contaminantes del suelo</p> <p>5.- Afección Aeronáutica: La altura máxima de los edificios incluidos todos sus elementos (como pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos), así como los medios mecánicos necesarios para su construcción (grúas, etc...) deberán respetar las servidumbres aeronáuticas (superficie cónica) del aeropuerto de Málaga incluidas en el plano I.5.6 del PGOU de Málaga, que en esta zona se encuentra entre las cotas 60 y 92 metros MSL. En caso de utilizarse maquinaria de altura superior a la de las edificaciones, para su construcción, será imprescindible estudiar su compatibilidad con las instalaciones radioeléctricas de IIA de AENA</p> <p>6.- Impacto Positivo. Ver Artºs 9.3.20 a 9.3.22 del PGOU.</p> <p>7.- Planeamiento en trámite según determinaciones del PGOU-97.</p>						Superficie de suelo	86.963 m <sup>2</sup> s	Techo	66.962 m <sup>2</sup> t	Áreas libres	39.000 m <sup>2</sup> s	Equipamiento social	1.320 m <sup>2</sup> s	Equipamiento escolar	7.300 m <sup>2</sup> s	Deportivo	3.600 m <sup>2</sup> s
Superficie de suelo	86.963 m <sup>2</sup> s																
Techo	66.962 m <sup>2</sup> t																
Áreas libres	39.000 m <sup>2</sup> s																
Equipamiento social	1.320 m <sup>2</sup> s																
Equipamiento escolar	7.300 m <sup>2</sup> s																
Deportivo	3.600 m <sup>2</sup> s																
DETERMINACIONES																	
SUPERFICIE DEL ÁMBITO:		86.963,00 m <sup>2</sup> s	Ie m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s:		0,770												
EDIFICABILIDAD TOTAL:		66.961,51 m <sup>2</sup> t	Uso Global:		Residencial												
APROV. MEDIO:		0,45 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s Uso C.	C.P.H.:		1,000												
APROV. SUBJETIVO:		35.220,02 uu.aa	Excesos:		31.741,50												
EDIF. PROPIETARIOS:		35.220,02 m <sup>2</sup> t															

Identificación y Localización

Ordenación Pormenorizada Completa

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA. MÁLAGA

#### 11.4.2.2 Decreto 344/2006 de Cataluña.

Aplicando la metodología descrita anteriormente y fuente de información para el Sector Torre del Río se obtiene la siguiente tabla de estimación de la movilidad generada.

**Tabla 160:** Estimación de movilidad generada según el DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña (y posterior extrapolación a intensidades diarias-horarias de vehículos) en el sector Torre del Río.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN (DECRETO 344/2006, DE 19 DE SEPTIEMBRE, DE REGULACIÓN DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA)													
ZONIFICACIÓN					RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.									
Litoral Oeste	Torre del Río	Residencial	66.961,51	670	Residencial: 10 viajes/100 m2t	6.696	48%	3.238	1,2	2.698	270	135	135
Litoral Oeste	Torre del Río	Docente	7.300,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	1.460	48%	706	1,2	588	59	29	29
Litoral Oeste	Torre del Río	Deportivo	3.600,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	720	48%	348	1,2	290	29	15	15
Litoral Oeste	Torre del Río	Social	1.320,00		Equipamientos: 20 viajes/100 m2t	264	48%	128	1,2	106	11	5	5
TOTAL SECTOR TORRE DEL RÍO			79.182			9.140		4.419		3.683	368	184	184

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN					
Zona	Desarrollo	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Litoral Oeste	Torre del Río	3.683	368	184	184

#### 11.4.2.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad.

Aplicando esta metodología y fuente de información para el Sector Torre del Río se obtienen los siguientes resultados.

**Tabla 161:** Estimación de movilidad generada por el Uso Residencial y Hotelero, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Torre del Río.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO RESIDENCIAL SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS											
ZONIFICACIÓN					DÍA LABORABLE						DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.	RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
Litoral Oeste	Torre del Río	Residencial	66.962	670	Residencial: 2,4 hab/ viv x 2,77 viajes/hab	4.454	48%	2.154	1,2	1.795	1.436

**Tabla 162:** Estimación de movilidad generada por el Uso Equipamientos, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Torre del Río.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO EQUIPAMIENTO (SOCIAL, EDUCATIVO, EDUCATIVO), SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS																	
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE												DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)	
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	EMPLEADOS						VISITANTES						TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
				RATIO VIAJES/ 100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL COCHE MOTIVO TRABAJO	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES	RATIO VIAJES/100 M2T	VIAJES TOTALES	REPARTO MODAL VIAJES EN COCHE	VIAJES EN COCHE	OCUP/VEH	TOTAL COCHES		
Litoral Oeste	Torre del Río	Docente	7.300	1,0	73	48%	35	1,00	35	16,0	1.168	48%	565	1,2	471	506	405
Litoral Oeste	Torre del Río	Deportivo	3.600	0,4	14	48%	7	1,00	7	7,4	266	48%	129	1,2	107	114	91
Litoral Oeste	Torre del Río	Social	1.320	0,4	5	48%	3	1,00	3	4,4	58	48%	28	1,2	23	26	21

**Tabla 163:** Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según conocimiento de las pautas de los desplazamientos en el sector Torre del Río.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD DIARIA GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS. INTENSIDADES HORARIAS POR SENTIDOS (ENTRADAS VS SALIDAS) Y ESCENARIOS (MAÑANA VS TARDE)																					
ZONIFICACIÓN				DÍA LABORABLE								DÍA FESTIVO									
Subzona	Uso	m2t	TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				
				Entradas		Salidas		Entradas		Salidas			Entradas		Salidas		Entradas		Salidas		
				%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP		%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP	
Litoral Oeste	Torre del Río	Residencial	66.961,51	1.795	2%	36	35%	628	25%	449	10%	179	1.436	2%	29	35%	502	25%	359	10%	144
Litoral Oeste	Torre del Río	Docente	7.300	506	25%	126	5%	25	5%	25	25%	126	405	25%	101	5%	20	5%	20	25%	101
Litoral Oeste	Torre del Río	Deportivo	3.600	114	25%	29	5%	6	5%	6	25%	29	91	25%	23	5%	5	5%	5	25%	23
Litoral Oeste	Torre del Río	Social	1.320	26	25%	6	5%	1	5%	1	25%	6	21	25%	5	5%	1	5%	1	25%	5

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Oeste	Torre del Río	2.441	197	660	858	481	341	822

11.4.2.4 Síntesis. Valores Medios.

Tabla 164: Resumen Movilidad Generada en el sector Torre del Río.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Oeste	Torre del Río	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	3.683	184	184	368	184	184	368
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	2.441	197	660	858	481	341	822
		Valores Medios	3.062	191	422	613	333	263	595

11.4.3 Tabacalera.

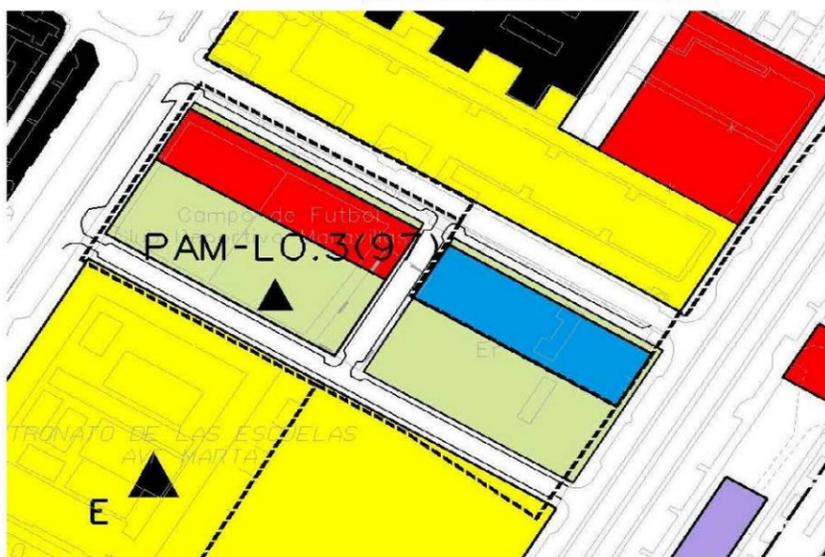
11.4.3.1 Zonificación del Sector.

Ilustración 165. Zonificación del Sector Tabacalera.

Planeamiento Aprobado Modificado			
IDENTIFICACIÓN	<b>PAM-LO.3 (97)</b>		
BARRIO	LITORAL OESTE	HOJA	11
		PLANEAMIENTO INCORPORADO: Plan Especial de Reforma Interior - LO.9 "Tabacalera"	
<b>Ordenación</b>		Identificación y Localización	
<b>Ordenación</b>			
Planeamiento y Gestión			
<p><u>Planeamiento Incorporado:</u>                      Plan Especial de Reforma Interior LO.9 "Tabacalera". Aprobación Definitiva: 25-07-96                      Modificación de Elementos del PGMOU. Aprobación Definitiva: 28-03-03                      Ratificación de la Modificación de Elementos del PGOUMO. Aprobación Definitiva: 22-12-03</p> <p><u>Gestión Urbanística:</u>                      Iniciativa Privada</p> <p><u>Convenio Urbanístico:</u>                      Convenio Urbanístico Tabacalera. Aprobación Definitiva: 25-07-02                      Addenda al Convenio Tabacalera. Aprobación Definitiva: 22-12-03</p> <p><u>Plan Especial de Infraestructuras Básicas:</u></p>			
<b>CONDICIONES</b>			
<p>1.- Ordenación de volúmenes y alineaciones acorde con propuestas del Paseo Marítimo.</p> <p>2.- Cesión de equipamientos y áreas libres.</p> <p>La Modificación de Elementos del PGMOU, aprobada definitivamente el 28-03-03 y ratificada el 22-12-03, contempló el PERI-LO.9 del PGOU-97 como área de "Planeamiento aprobado con modificaciones" PAM-LO.6 del PGOU-97, excluyendo del ámbito del mismo la parcela calificada como equipamiento de cesión para incorporarla al PERI-LO.16 del PGOU-97, en cuyo ámbito se redistribuían las calificaciones en función de los usos previstos y de la idoneidad de las parcelas para albergarlos, según indicaciones del Convenio suscrito.</p> <p>Nota aclaratoria: No se ha modificado nada en la revisión del PGOU. Se recoge en esta ficha una modificación del PERI previa.</p>			
<b>DETERMINACIONES</b>			
SUPERFICIE DEL ÁMBITO:	21.200,00 m <sup>2</sup> s	Ie m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s:	0,63
EDIFICABILIDAD TOTAL:	13.356,00 m <sup>2</sup> t	Uso Global:	Residencial
APROV. MEDIO:	m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s	C.P.H.:	
APROV. SUBJETIVO:	m <sup>2</sup> t	Excesos:	



PAM-LO.3(97)



Ordenación Pormenorizada Completa

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA. MÁLAGA

### 11.4.3.2 Decreto 344/2006 de Cataluña.

Aplicando la metodología descrita anteriormente y fuente de información para el Sector Tabacalera se obtiene la siguiente tabla de estimación de la movilidad generada.

**Tabla 166:** Estimación de movilidad generada según el DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña (y posterior extrapolación a intensidades diarias-horarias de vehículos) en el sector Tabacalera.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN (DECRETO 344/2006, DE 19 DE SEPTIEMBRE, DE REGULACIÓN DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA)													
ZONIFICACIÓN					RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.									
Litoral Oeste	Tabacalera	Residencial	13.356,00	134	Residencial: 10 viajes/100 m2t	1.336	48%	646	1,2	538	54	27	27
TOTAL SECTOR TABACALERA			13.356			1.336		646		538	54	27	27

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN DECRETO CATALÁN					
Zona	Desarrollo	TOTAL COCHES	HORA PUNTA (10%)	IHP ENTRADAS (50%)	IHP SALIDAS (50%)
Litoral Oeste	Tabacalera	538	54	27	27

### 11.4.3.3 Conocimiento de Pautas Actuales de Movilidad.

Aplicando esta metodología y fuente de información para el Sector Tabacalera se obtienen los siguientes resultados.

**Tabla 167:** Estimación de movilidad generada por el Uso Residencial y Hotelero, según Conocimiento de las pautas actuales de movilidad, (y posterior extrapolación a intensidades diarias de vehículos) en el sector Tabacalera.

ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD GENERADA POR USO RESIDENCIAL SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS											
ZONIFICACIÓN					DÍA LABORABLE						DÍA FESTIVO (80% LABORABLE)
Zona	Desarrollo	Uso	m2t	Nº Viv.	RATIO GENERACIÓN MOVILIDAD	TOTAL VIAJES (IDAS + VUELTAS)	REPARTO MODAL EN COCHE	TOTAL VIAJES EN COCHE	OCUP / VEH	TOTAL COCHES	TOTAL COCHES
Litoral Oeste	Tabacalera	Residencial	13.356	134	Residencial: 2,4 hab/ viv x 2,77 viajes/hab	891	48%	431	1,2	359	287

**Tabla 168:** Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según conocimiento de las pautas de los desplazamientos en el sector Tabacalera.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE MOVILIDAD DIARIA GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS HABITUALES DE LOS DESPLAZAMIENTOS. INTENSIDADES HORARIAS POR SENTIDOS (ENTRADAS VS SALIDAS) Y ESCENARIOS (MAÑANA VS TARDE)																					
ZONIFICACIÓN			DÍA LABORABLE										DÍA FESTIVO								
			TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				TOTAL VIAJES EN COCHE (IDAS + VUELTAS)	HORA PUNTA MAÑANA				HORA PUNTA TARDE				
Subzona	Uso	m2t		Entradas		Salidas		Entradas		Salidas			Entradas		Salidas		Entradas		Salidas		
				%	IHP	%	IHP	%	IHP	%	IHP		%	IHP	%	IHP	%	IHP			
Litoral Oeste	Tabacalera	Residencial	13.356,00	359	2%	7	35%	126	25%	90	10%	36	287	2%	6	35%	100	25%	72	10%	29

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA SEGÚN CONOCIMIENTO DE LAS PAUTAS ACTUALES DE MOVILIDAD								
Zona	Desarrollo	IMD	IHP					
			Mañana			Tarde		
			Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Oeste	Tabacalera	359	7	126	133	90	36	126

11.4.3.4 Síntesis. Valores Medios.

Tabla 169: Resumen Movilidad Generada en el sector Tabacalera.

RESUMEN DE LA MOVILIDAD GENERADA									
Zona	Desarrollo	Metodología	IMD	IHP					
				Mañana			Tarde		
				Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Litoral Oeste	Tabacalera	Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada	538	27	27	54	27	27	54
		Conocimiento de las Pautas de Movilidad	359	7	126	133	90	36	126
		Valores Medios	449	17	76	93	58	31	90