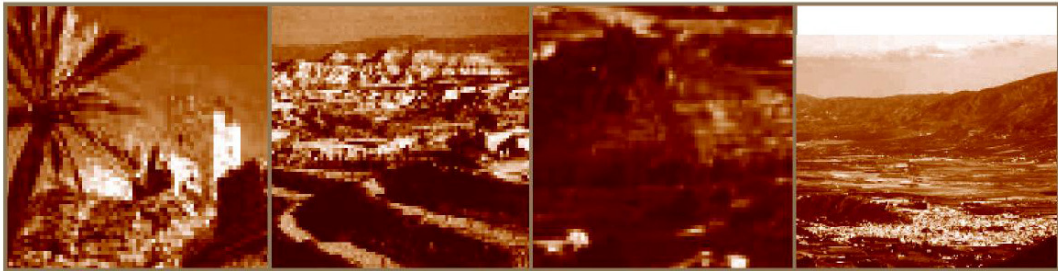


Documento Refundido Único e Integrado

PGMO

Alhama de Murcia

M A R Z O 2 0 1 1



ESTUDIO DE TRÁFICO

Diligencia: El presente Documento Refundido Único e Integrado de todos los documentos del P.G.M.O., se redacta en cumplimiento de la Orden del Excmo. Sr. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, de 23 de febrero de 2011, y de conformidad al artículo 150 de la Ley del Suelo de la Región de Murcia.

Alhama de Murcia a 11 de marzo de 2011
El Secretario General,

Fdo.: David Ré Soriano.



INCOTEC CONSULTORES S.L.
C/ Pina, 21 Entlo. 30009 Murcia
TLF.: 968 21 01 49 - 968 22 24 82 FAX: 968 28 17 96





Índice de la Memoria

Antecedentes y objeto del Estudio	4
Metodología empleada para la Prognosis del tráfico	4
Visión Global del programa QRSII	5
Componentes y Cálculos	5
Las cuatro etapas de la obtención de las intensidades	6
Salidas del programa	8
Resultados de la simulación en este caso	8
Conclusión	9
Anejo 1.- Resultados de la simulación	11
Volúmenes de tráfico por sentido en cada tramo	15
Producción y atracción de viajes por persona en centroides	18
Viajes de vehículo clasificados por zonas	20
Volúmenes de tráfico por sentido en cada tramo	22
Producción y atracción de viajes por persona en centroides	24
Viajes de vehículo clasificados por zonas	26
Anejo nº 2	28

Estudio de Tráfico

Antecedentes y objeto del Estudio

El presente Estudio se redacta por el consultor que está asistiendo en la redacción de los trabajos del Revisión y Adaptación del PGOU de Alhama de Murcia, trabajo a lo largo de los cuales se realizan una serie de propuestas en relación a la red viaria precisa, siendo la más significativa la de la construcción de una vía de circunvalación (definida en el Plan como “Propuesta 2”, una vez descartada por diversos motivos la primera alternativa estudiada) que se compone de tres tramos, denominados Norte, Sur y Este. El estudio se ha enfocado con vistas a cuantificar el crecimiento de tráfico que se derivará de las previsiones previstas en la Revisión del PGOU, y comprobar si a la vista de los números resultantes queda plenamente justificada la realización de la citada circunvalación.

Metodología empleada para la Prognosis del tráfico

El cálculo se ha realizado en una única hipótesis, sin duda la más desfavorable, a saber: desarrollo total y completo de todas las actuaciones urbanísticas en fase de tramitación. Es evidentemente, desde el punto de vista de volúmenes de tráfico generado, la más desfavorable, pero dadas las incertidumbres existentes sobre fases y tiempos de implantación de las actuaciones era sin duda la preferible; conviene no obstante recalcar que las intensidades calculadas no es previsible que se alcancen en bastantes años, desde luego no menos de diez.

Se ha utilizado la versión 7 del programa QRS II, sin duda el más prestigioso a nivel mundial en cuanto a estudios de tráfico a nivel de planeamiento. Estimamos pertinente ofrecer de forma sintética la base del método en que se basa dicho programa, información que consideramos básica (de hecho, es preceptiva cuando se trata de programas informáticos usados en cálculos estructurales) cuando se entregan a una Administración Pública unos resultados de programas de ordenador si se quiere, como es obligado, evitar el síndrome de “caja negra”.

Visión Global del programa QRSII

El uso principal para el que ha sido concebido el QRS II es predecir los niveles de tráfico después de que haya habido cambios en el desarrollo urbano. El programa ha sido concebido específicamente para trabajos de planeamiento. No pretende ser una herramienta de diseño de redes semaforizadas o cálculo de capacidad al estilo de Transyt o programas equivalentes.

Componentes y Cálculos

El sistema de carreteras se describe mediante una red, utilizando unos elementos puntuales, lineales o mallados que el programa denomina como Redes, Nodos y Enlaces. Una red consiste principalmente en representaciones de calles e intersecciones. Se muestran las calles como enlaces (links). Se muestran las intersecciones como nodos (verlas en los planos adjuntos). Las calles e intersecciones tienen atributos que son importantes para el QRS II. Por ejemplo, el atributo más importante de un segmento de calle (o enlace) es el tiempo que lleva desplazarse de un extremo a otro. Este tiempo de circulación libre (el programa realiza automáticamente los retoques precisos por congestión) se ha calculado a mano para cada tramo midiendo en autocad la longitud del mismo y asignándole una velocidad práctica de circulación libre (100-110 km/h. en las autovías, 70 km/h. en los ejes estructurantes y entre 60 km/h. y 20 km/h. en las demás vías, en base a las observaciones realizadas sobre el terreno)

Zonas, Conectores Centroides, y Tiempos de Viaje. El área urbana se describe mediante un conjunto de zonas, práctica general en todos los programas de este tipo. Las zonas pueden variar significativamente en tamaño, pero cubren el área urbana entera sin solapamientos y sin dejar huecos. La documentación del programa ratifica lo que dice el sentido común es decir, que las zonas deben tender a ser más pequeñas en las zonas de mayor impacto. Las zonas también tienen atributos es decir, los parámetros esenciales de los que depende el tráfico generado por, o atraído a, las zonas. Los Atributos más importantes de una zona son cuántas familias viven en la zona, cual es su nivel de renta o motorización y cuantos empleos existen.

En nuestro caso, hemos empleado por razones obvias la propia zonificación empleada en el resto de los trabajos de la Revisión del PGOU, en que se establece un total de diez zonas “normales” o ya consolidadas y diez zonas sectorizadas en que se concentra la mayoría de la previsión de crecimiento (no hemos hecho uso de las zonas sectorizadas 11 y 12 ya que, por su distancia al núcleo urbano y porque posiblemente sean de las de más tardío desarrollo, no parece probable que a medio plazo tengan influencia significativa en los volúmenes de tráfico). Los datos de dichas zonas figuran como anejo 2 a este informe.

Antes de que se proceda a algún análisis, deben integrarse la red de la carretera y el conjunto de zonas. Esto se lleva a cabo representando cada zona como un tipo especial de nodo, llamado centroide (ver su situación en los planos), en el que se supone concentrada toda la actividad de generación/atracción de tráfico de la zona.

Las cuatro etapas de la obtención de las intensidades

QRSII utiliza una metodología tradicional, en cuatro etapas, para obtener las intensidades de tráfico en la red viaria. En esencia son las siguientes:

Generación de Viajes. El QRS II consigue su previsión determinando en primer lugar el número de viajes por persona que se producen y se atraen a cada zona. Este paso en el modelo se llama generación de viajes.

QSR II determina producciones de viajes y atracciones de viajes separadamente para cuatro distintos propósitos: viaje al trabajo con un extremo en casa o domicilio; viaje al trabajo que no empieza o termina en el domicilio; otros viajes basados en el domicilio (propósito de viaje extra del QRS II, definido por el usuario; no empleado en este caso); y no basados en el domicilio. Las producciones de viaje y atracciones de viaje se estiman para un día de semana completo. Como regla general, los viajes con uno de los extremos en casa se consideran que se producen en casa.

El cálculo de la producción de viajes puede hacerse directamente por el programa, bastando para ello suministrar para cada zona el índice de motorización o el nivel de renta, o bien introducirse por el usuario en forma de ratio de viajes motorizados diarios por vivienda. El primer método es sin duda más cómodo pero más rígido, ya

que aunque en teoría el programa permite personalizar los parámetros de generación por defecto que incluye, tal personalización es engorrosa y se presta a fáciles errores. En nuestro caso hemos optado por la segunda de las soluciones, introduciendo los datos que nos ofrece el Manual Trip Generation del Instituto de Ingenieros de Tráfico Norteamericano para usos del tipo previstos en la zona (mayoritariamente, viviendas unifamiliares o duplex). Como orden de magnitud señalemos que se obtiene un ratio medio de unos 8 viajes diarios en medios mecánicos por vivienda.

Distribución de viajes. El segundo paso en la previsión es determinar para cada propósito el número de persona-viajes que van de cualquier zona de producción dada a cualquier zona de atracción dada. A tales dos zonas se les llama un par O-D. Un par O-D recibe una asignación relativamente grande de viajes si (1) las producciones de viaje en la zona de producción son grandes, (2) las atracciones del viaje en la zona de atracción son grandes o (3) el tiempo de viaje entre las zonas es pequeño. Este paso en QRS II se llama distribución de viajes.

Repartición entre medios de transporte. Cuando se necesitan previsiones de número de usuarios en transporte público (no es éste el caso), QRS II realiza un tercer paso, llamado repartición entre medios. En este paso QRS II determina para cada par O-D el número de viajes-persona para el transporte público y el número de viajes-persona para los automóviles. El reparto entre medios también puede invocarse cuando se dividen los viajes a un “tercer” modo que se definido por el usuario. En este caso, y dado el tipo de desarrollo urbanístico de baja densidad y su emplazamiento de tipo suburbano, no se ha tenido en cuenta el transporte colectivo, lo que nos deja del lado de la seguridad en cuanto a los volúmenes calculados.

Asignación de Tráfico. Un cuarto paso convierte viajes-persona de carretera en viajes-vehículo que se asignan a los enlaces en la red de carretera siguiendo el camino más corto encontrado previamente. Este paso se llama asignación de tráfico, que puede hacerse por diversos métodos: todo-o-nada (todo el tráfico se asigna siempre al enlace más rápido; ha sido el usado en este estudio), descomposición tipo Frank-Wolfe o método de medias sucesivas.. Los volúmenes de tráfico pueden estimarse para cualquier parte de un día. QRS II averigua el

número de personas-viaje para cada par de O-D que ocurre durante cada hora de un período de tiempo pedido, convierte estas personas-viaje de cada hora a vehículos-viaje de cada hora, y suma los vehículos-viaje durante todas las horas en el período de tiempo. En este caso los cálculos se han realizado solo para periodos de días completos.

Relaciones de demora. Como parte del paso de asignación de tráfico, QRS II estima la cantidad de demora esperado en cada enlace y en cada intersección, demora que mediante un proceso iterativo es tomada en cuenta en la asignación del tráfico a la red viaria. QRS II tiene en cuenta relaciones de demora tanto para enlaces sin semáforos de carretera de dos carriles como multi-carriles. QRS II también incorpora relaciones de demora separadas para las intersecciones semaforizadas e intersecciones con stop, . Estas demoras pueden incorporarse en la predicción para asegurar que los volúmenes de tráfico serán consistentes con la geometría de la intersección y el control del tráfico. Este proceso se llama “asignación de tráfico de equilibrio.”

Salidas del programa

El programa ofrece como salidas un completísimo conjunto de ficheros de lectura directa mediante cualquier procesador de textos. Los ficheros ofrecen resultados sobre matrices origen destino de viajes, tiempos de recorrido, intensidades diarias u horarias en todos los enlaces, número total de vehículos que acceden a una zona cualquiera, volúmenes de giro en las intersecciones y, en general, prácticamente cualquier dato que requiera el planificador.

Resultados de la simulación en este caso.

De los aproximadamente treinta ficheros de resultados obtenidos, ofrecemos en un anejo a este informe los tres más significativos, a saber: Volúmenes diarios de tráfico en cada tramo de calzada, producción de viajes de persona, atraídos y generados por centroide, y viajes de vehículo por zonas. Estos ficheros los hemos obtenido, como era menester en un estudio de viabilidad o de toma de decisión, en las hipótesis tanto de que se ejecute la circunvalación como que no. (recordemos que las cifras que ofrecemos a continuación son, exclusivamente, el tráfico

generado por las nuevas actuaciones urbanísticas; no se incluye el tráfico general que no tenga origen o destino en ellas).

La comparación de los resultados habla por sí misma (advertimos que los datos de los croquis, debido a que el programa no permite otro tipo de salidas, corresponden a un solo sentido; las intensidades medias diarias serán pues doble de las indicadas). La intensidad de tráfico en la travesía de la N-340a es decir, en la Av. Ginés Campos, cruce con c/ Bastarreche es casi exactamente el doble (19.424 veh., en lugar de 9.624) en el caso de no construirse la circunvalación a la prevista si dicha circunvalación existe; la primera de dichas cifras excede, pura y simplemente, la capacidad de la actual av. Ginés Campos, especialmente de sus intersecciones. Lo mismo ocurre en la Avenida de la Constitución, a la altura del Ayuntamiento (14.286 vehículos versus 7.109), y diferencias no tan importantes, pero superando en todo caso el 50%, ocurren en av. D. Juan Carlos I, y Av. De España.

Como era de esperar con una simple ojeada al plano el tramo más cargado de la circunvalación resulta ser el tramo Sur, que une por el Oeste la Carretera Nacional 340-a procedente de Totana con la MU-602 de Alhama a Cartagena, a escasa distancia al Norte del enlace de la Autovía con dicha MU-602; en este tramo las intensidades alcanzan los 15.000 vehículos/día, que son principalmente descargados del tráfico que, de no existir la circunvalación, usaría la actual travesía. No obstante, incluso el tramo Norte, a priori el que menos tráfico recoge, alcanza intensidades no despreciables, con un máximo del orden de 9.000 vehículos/día.

Conclusión

Del estudio realizado se demuestra que las actuaciones previstas en el PGOU darán lugar, ciertamente sólo cuando todas estén concluidas, a niveles de tráfico muy importantes que tendrán una clara incidencia en el viario existente y que obligan a ser generosos en el dimensionamiento del viario que se está proyectando. Las cifras obtenidas demuestran fuera de toda duda razonable que la circunvalación prevista no ya es una simple medida aconsejable en cuanto mejora un tráfico que empieza a dar síntomas de congestión. Es, pura y simplemente, una medida **absolutamente necesaria** para poder absorber el tráfico que se derivará de las previsiones del PGOU, y ha quedado demostrado que todos los tramos que

comprende tendrán un uso que justificará plenamente los recursos en ellos invertidos. Concluimos pues diciendo que el Estudio realizado avala absolutamente la necesidad de acometer dicha circunvalación tan pronto como sea posible.

Alhama de Murcia, marzo 2011.

EQUIPO REDACTOR:
INCOTEC CONSULTORES, S.L.

DIRECTOR OFICINA DEL PGMO.
El Arquitecto Municipal.



Fdo.: Julio Pérez Sánchez

Fdo.: Domingo Monserrat Delgado.

Diligencia: El presente **Documento Refundido Único e Integrado** de todos los documentos del P.G.M.O., se redacta en cumplimiento de la Orden del Excmo. Sr. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, de 23 de febrero de 2011, y de conformidad al artículo 150 de la Ley del Suelo de la Región de Murcia.

Alhama de Murcia a 11 de marzo de 2011
El Secretario General,

Fdo.: David Ré Soriano.

Anejo 1.- Resultados de la simulación.

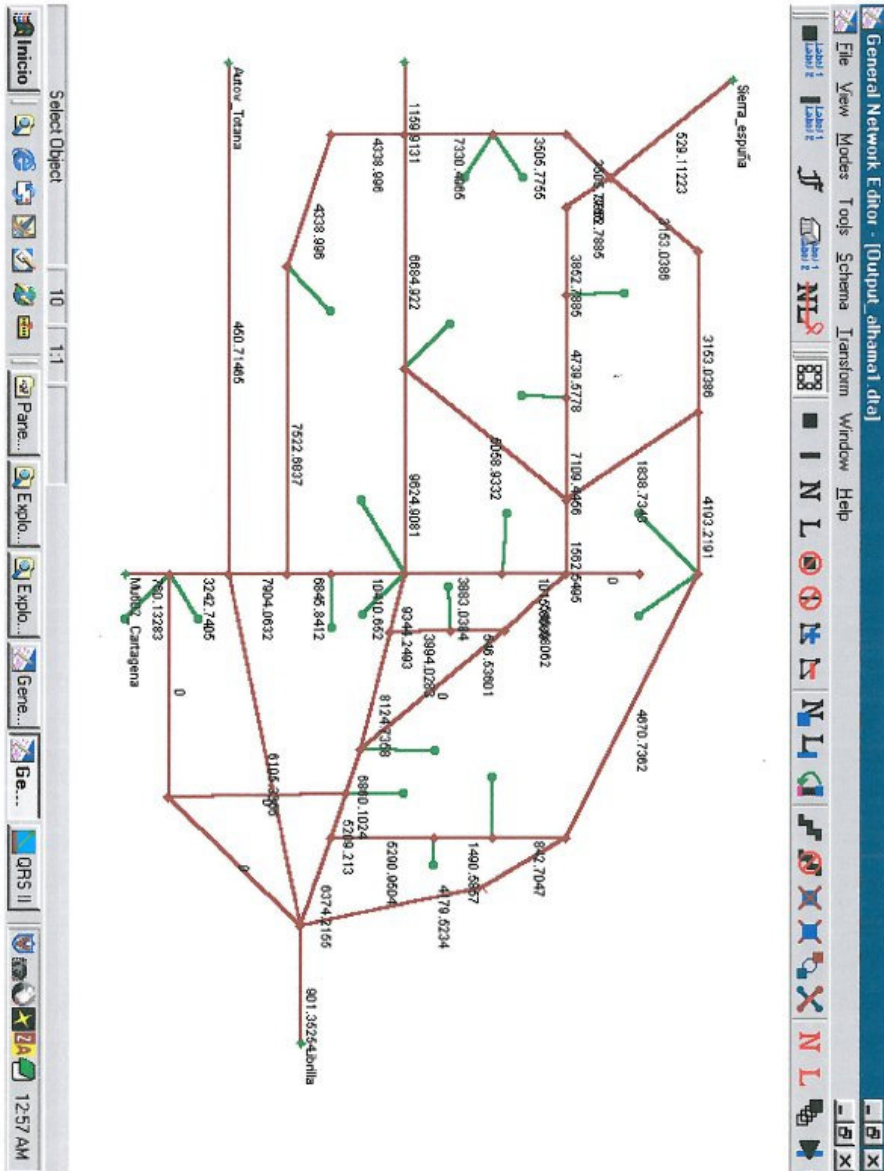
(se ofrecen en primer lugar los resultados con circunvalación, y a continuación sin ella)

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011



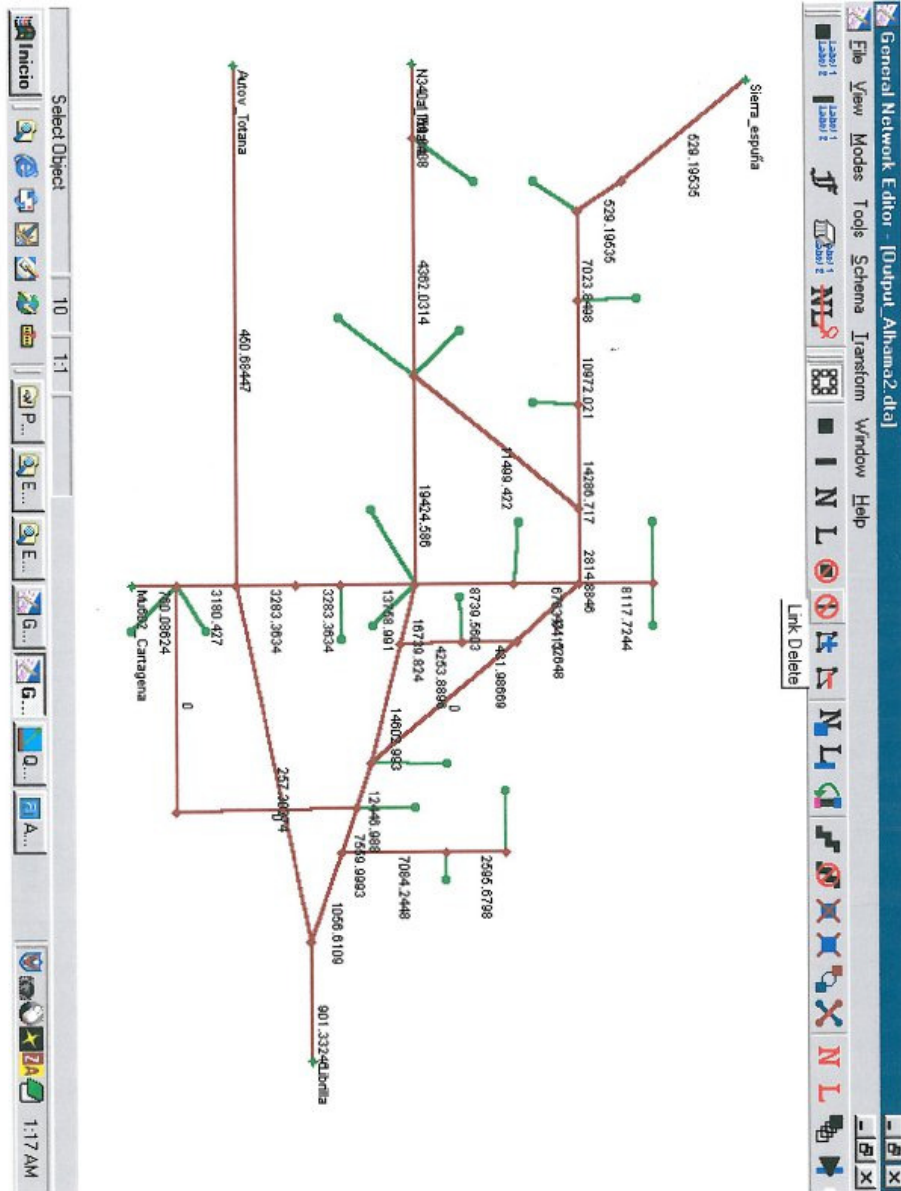
Denominación de los
tramos de la malla

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011



Intensidades medias diarias del tráf. con origen/destino Alhama, en la hipótesis de desarrollo completo o PDDU y existencia del cinturón de circunvalación

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011



Intensidades medias de tri con origen/destino Alhama caso de ejecucion complet PGOU pero sin realizar la circunvalación

Volúmenes de tráfico por sentido en cada tramo.

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011

Volúmenes de tráfico en la red viaria en la hipótesis de pleno desarrollo del PGOU, y con circunvalación cosntruída; Todos losviales se suponen de sentido doble, por lo que en los tramos desentido único debeentenderse que el tráfico calculado se asigna al vial paralelo correspondiente.

LINK VOLUMES

Link Label	A ==> B	B ==> A
cmula1	529.1	529.1
Norte5	3153.0	2354.3
Acc_Sector5	5231.8	5254.8
cmula2	3852.8	3055.2
Sur0	3505.8	3504.6
Sur1	3505.8	3504.6
cmula3	3852.8	3055.2
cmula4	4739.6	3965.0
Acc_zonasector4	7042.7	7074.2
Sur2	7330.5	7338.9
Norte4	3153.0	2354.3
Norte3	4193.2	4193.0
cmula5	7109.4	6309.3
cmula6	1562.5	2291.2
Martires	1838.7	1040.2
Bastarreche1	1015.9	1744.6
cmula7	546.7	546.5
Feria	0.0	0.0
Acc_zona7	6338.3	6312.7
Acc_zona3	4898.7	4901.1
bastarreche2	3883.0	4614.2
Norte2	4670.7	4658.1
cmula8	0.0	0.0
Transv_1	842.7	2023.2
Acc_zona_sector7	2675.8	2686.7
Acc_zonasector3	3351.8	3329.8
N340_Oeste	1159.9	1159.9
Sur3	4339.0	4429.9
Sur4	4339.0	4429.9
Sur5	7522.7	7670.2
Autovia_Totana	450.7	450.7
Acc_zona8	4771.7	4774.0
Acc_zona4	4538.1	4540.7
Travesial	6684.9	6767.4
JCarlos_Rambla	5058.9	5789.2
MU602_A	10410.7	10278.9
Travesia2	9624.9	10435.3
Acc_zona2	3530.8	3532.4
Acc_zonasector1	3453.1	3454.6
MJ602_B	6845.8	6766.8
MU602_C	7904.1	7972.5
MU602_D	3242.7	3275.7
Autovia2	6105.3	6140.9
Acc_zona5	3488.4	3490.1
Transv_2	1490.6	2660.1
Acc_zonasector8	5314.7	5278.1
Acc_zona9	6152.2	6069.9
Travesia3	9344.2	9288.6
Travesia4	8124.7	8066.6
Travesia5	6860.1	6800.2
E10	0.0	0.0
Acc_zonasector1	11756.5	11809.2
Travesia6	5209.2	5231.7
Transv_3	5291.0	6497.1
Travesia7	6374.2	5145.6

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011

Acc_zonasector9	421.0	416.8
Autovia_Librilla	901.4	901.4
Norte1	4179.5	2986.5
Cartagena_Mu602	760.1	760.1
Pol_industrial	0.0	0.0
Circunv_Este	0.0	0.0
Acc_zonal0	2252.5	2223.8

Producción y atracción de viajes por persona en centroides

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011

PRODUCTIONS AND ATTRACTIONS

		HBW	HBNW	HB?	NHB
zona_sect5	Ps:	2888.0	7941.9	0.0	2080.3
	As:	850.6	4654.0	0.0	2080.3
zona_sect4	Ps:	3942.1	10840.7	0.0	2835.2
	As:	1157.6	6342.2	0.0	2835.2
zona6	Ps:	2471.4	6796.4	0.0	3306.0
	As:	1931.4	7621.1	0.0	3306.0
zona7	Ps:	1120.1	3080.4	0.0	4012.8
	As:	2858.7	9450.2	0.0	4012.8
zona3	Ps:	1793.2	4931.4	0.0	2397.7
	As:	1400.6	5527.3	0.0	2397.7
zona_sect6	Ps:	1130.3	3108.3	0.0	813.8
	As:	332.6	1820.5	0.0	813.8
zona_sect7	Ps:	1366.5	3757.9	0.0	984.9
	As:	402.9	2203.5	0.0	984.9
zona_sect3	Ps:	63.5	174.6	0.0	2130.0
	As:	1662.8	5072.7	0.0	2130.0
zona_sect2	Ps:	5831.8	16037.6	0.0	3263.9
	As:	978.5	7163.6	0.0	3263.9
zona8	Ps:	1737.4	4777.7	0.0	2321.6
	As:	1355.8	5351.7	0.0	2321.6
zona4	Ps:	1950.7	5364.5	0.0	2606.4
	As:	1522.1	6008.3	0.0	2606.4
zona2	Ps:	1204.0	3310.9	0.0	1609.5
	As:	940.1	3710.3	0.0	1609.5
zonal1	Ps:	1115.1	3066.4	0.0	1489.5
	As:	869.8	3433.6	0.0	1489.5
zona5	Ps:	1277.6	3513.5	0.0	1708.1
	As:	997.7	3937.5	0.0	1708.1
zona_sect8	Ps:	63.5	174.6	0.0	3484.0
	As:	2730.8	8301.5	0.0	3484.0
zona9	Ps:	50.8	139.7	0.0	2512.5
	As:	9052.6	2917.4	0.0	2512.5
zona_sect1	Ps:	6583.7	18105.1	0.0	4732.8
	As:	1931.4	10586.6	0.0	4732.8
zona_sect9	Ps:	38.1	104.8	0.0	153.3
	As:	508.4	189.3	0.0	153.3
zonal0	Ps:	38.1	104.8	0.0	890.1
	As:	3181.7	1040.0	0.0	890.1
Sierra_espuña	Ps:	526.0	100.0	0.0	0.0
	As:	526.0	100.0	0.0	0.0
--- Not Labeled ---	Ps:	1297.0	0.0	0.0	0.0
	As:	1297.0	0.0	0.0	0.0
Autov_Totana	Ps:	504.0	0.0	0.0	0.0
	As:	504.0	0.0	0.0	0.0
Librilla	Ps:	1008.0	0.0	0.0	0.0
	As:	1008.0	0.0	0.0	0.0
Mu602_Cartagena	Ps:	850.0	0.0	0.0	0.0
	As:	850.0	0.0	0.0	0.0

Viajes de vehículo clasificados por zonas

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011

VEHICLE TRIPS BY ZONE

	Leaving	Entering	IntraZonal
zona_sect5	5231.8	5254.8	1379.6
zona_sect4	7042.7	7074.2	1976.3
zona6	5259.2	5262.6	2919.6
zona7	6338.3	6312.7	1549.8
zona3	4898.7	4901.1	1044.9
zona_sect6	2248.0	2257.0	338.0
zona_sect7	2675.8	2686.7	452.7
zona_sect3	3351.8	3329.8	255.1
zona_sect2	8974.3	9030.9	2826.9
zona8	4771.7	4774.0	984.3
zona4	4538.1	4540.7	1920.0
zona2	3530.8	3532.4	459.3
zonal	3453.1	3454.6	240.4
zona5	3488.4	3490.1	744.3
zona_sect8	5314.7	5278.1	539.1
zona9	6152.2	6069.9	368.9
zona_sect1	11756.5	11809.2	3304.3
zona_sect9	421.0	416.8	4.1
zona10	2252.5	2223.8	73.8
Sierra_espuña	529.1	529.1	0.0
--- Not Labeled ---	1159.9	1159.9	0.0
Autov_Totana	450.7	450.7	0.0
Librilla	901.4	901.4	0.0
Mu602_Cartagena	760.1	760.1	0.0

Volúmenes de tráfico por sentido en cada tramo.

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011

LINK VOLUMES

Link Label	A ==> B	B ==> A
cmula1	529.2	529.2
Acc_Sector5	5329.4	5352.4
cmula2	529.2	529.2
cmula3	7023.8	7055.4
cmula4	10972.0	11026.6
cmula5	14286.7	14315.7
cmula6	2814.9	2816.3
Bastarreche1	6763.8	6777.1
cmula7	431.5	432.0
Feria	8117.7	8105.4
Acc_zona7	6511.7	6486.1
Acc_zona3	4996.5	4998.9
bastarreche2	8739.6	8755.2
cmula8	0.0	0.0
Acc_zona_sector7	2584.8	2595.7
N340_Oeste	1159.8	1159.8
Autovia_Totana	450.7	450.7
Acc_zona8	4886.9	4889.2
Acc_zona4	4682.8	4685.4
Travesial	4362.0	4384.0
JCarlos_Rambla	11499.4	11471.8
MU602_A	13759.0	13738.0
Travesia2	19424.6	19360.0
Acc_zona2	3574.4	3576.0
Acc_zonasector1	3477.1	3478.6
MU602_B	3283.4	3315.1
MU602_C	3283.4	3315.1
MU602_D	3180.4	3213.3
Autovia2	257.3	256.2
Acc_zona5	3576.7	3578.4
Transv_2	2595.7	2584.8
Acc_zonasector8	5276.7	5240.2
Acc_zona9	6168.9	6086.5
Travesia3	16739.8	16635.5
Travesia4	14603.0	14495.6
Travesia5	12447.0	12337.8
E10	0.0	0.0
Acc_zonasector1	11827.1	11879.8
Travesia6	7560.0	7533.2
Transv_3	7084.2	7109.9
Travesia7	1056.6	1057.8
Acc_zonasector9	419.9	415.7
Autovia_Librilla	901.3	901.3
Cartagena_Mu602	760.1	760.1
Pol_industrial	0.0	0.0
Acc_zona10	2233.4	2204.7

Producción y atracción de viajes por persona en centroides

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011

PRODUCTIONS AND ATTRACTIONS

		HBW	HBNW	HB?	NHB
zona_sect5	Ps:	2888.0	7941.9	0.0	2080.3
	As:	850.6	4654.0	0.0	2080.3
zona_sect4	Ps:	3942.1	10840.7	0.0	2835.2
	As:	1157.6	6342.2	0.0	2835.2
zona6	Ps:	2471.4	6796.4	0.0	3306.0
	As:	1931.4	7621.1	0.0	3306.0
zona7	Ps:	1120.1	3080.4	0.0	4012.8
	As:	2858.7	9450.2	0.0	4012.8
zona3	Ps:	1793.2	4931.4	0.0	2397.7
	As:	1400.6	5527.3	0.0	2397.7
zona_sect6	Ps:	1130.3	3108.3	0.0	813.8
	As:	332.6	1820.5	0.0	813.8
zona_sect7	Ps:	1366.5	3757.9	0.0	984.9
	As:	402.9	2203.5	0.0	984.9
zona_sect3	Ps:	63.5	174.6	0.0	2130.0
	As:	1662.8	5072.7	0.0	2130.0
zona_sect2	Ps:	5831.8	16037.6	0.0	3263.9
	As:	978.5	7163.6	0.0	3263.9
zona8	Ps:	1737.4	4777.7	0.0	2321.6
	As:	1355.8	5351.7	0.0	2321.6
zona4	Ps:	1950.7	5364.5	0.0	2606.4
	As:	1522.1	6008.3	0.0	2606.4
zona2	Ps:	1204.0	3310.9	0.0	1609.5
	As:	940.1	3710.3	0.0	1609.5
zona1	Ps:	1115.1	3066.4	0.0	1489.5
	As:	869.8	3433.6	0.0	1489.5
zona5	Ps:	1277.6	3513.5	0.0	1708.1
	As:	997.7	3937.5	0.0	1708.1
zona_sect8	Ps:	63.5	174.6	0.0	3484.0
	As:	2730.8	8301.5	0.0	3484.0
zona9	Ps:	50.8	139.7	0.0	2512.5
	As:	9052.6	2917.4	0.0	2512.5
zona_sect1	Ps:	6583.7	18105.1	0.0	4732.8
	As:	1931.4	10586.6	0.0	4732.8
zona_sect9	Ps:	38.1	104.8	0.0	153.3
	As:	508.4	189.3	0.0	153.3
zona10	Ps:	38.1	104.8	0.0	890.1
	As:	3181.7	1040.0	0.0	890.1
Sierra_espuña	Ps:	526.0	100.0	0.0	0.0
	As:	526.0	100.0	0.0	0.0
N340a_Totana	Ps:	1297.0	0.0	0.0	0.0
	As:	1297.0	0.0	0.0	0.0
Autov_Totana	Ps:	504.0	0.0	0.0	0.0
	As:	504.0	0.0	0.0	0.0
Librilla	Ps:	1008.0	0.0	0.0	0.0
	As:	1008.0	0.0	0.0	0.0
Mu602_Cartagena	Ps:	850.0	0.0	0.0	0.0
	As:	850.0	0.0	0.0	0.0

Viajes de vehículo clasificados por zonas

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011

VEHICLE TRIPS BY ZONE

	Leaving	Entering	IntraZonal
zona_sect5	5329.4	5352.4	1282.9
zona_sect4	6644.5	6676.0	2374.2
zona6	6211.3	6214.6	1980.2
zona7	6511.7	6486.1	1376.8
zona3	4996.5	4998.9	945.4
zona_sect6	2405.8	2414.8	181.2
zona_sect7	2584.8	2595.7	543.7
zona_sect3	3311.8	3289.8	294.6
zona_sect2	8548.2	8604.8	3250.1
zona8	4886.9	4889.2	867.8
zona4	4682.8	4685.4	1774.9
zona2	3574.4	3576.0	414.5
zonal	3477.1	3478.6	215.3
zona5	3576.7	3578.4	655.7
zona_sect8	5276.7	5240.2	576.2
zona9	6168.9	6086.5	352.0
zona_sect1	11827.1	11879.8	3229.8
zona_sect9	419.9	415.7	5.2
zonal0	2233.4	2204.7	92.4
Sierra_espuña	529.2	529.2	0.0
N340a_Totana	1159.8	1159.8	0.0
Autov_Totana	450.7	450.7	0.0
Librilla	901.3	901.3	0.0
Mu602_Cartagena	760.1	760.1	0.0

Anejo nº 2

(Datos de las zonas utilizadas)

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN
Documento Refundido Único e Integrado 2011

POBLACIÓN CASCO URBANO

Nº Habitantes: 17.205 Crecimiento anual casco urbano: 2%
 Superf. Habitable en casco urbano: 1.357.906 m²
 Nº Empleados: 7.544 % Empleo: 43,85%

Zona	Uso	Superficie (m ²)	Población (nº habitantes)		Empleo actual
			Actual	Futura (10 años)	
Zona 1	Casco Urbano	99.672	1.263	1.539	273
Zona 2	Casco Urbano	215.011	1.362	1.660	294
Zona 3	Casco Urbano	160.124	2.029	2.473	438
Zona 4	Casco Urbano	174.249	2.208	2.691	477
Zona 5	Casco Urbano	228.215	1.446	1.762	312
Zona 6	Casco Urbano	220.610	2.795	3.407	604
Zona 7	Casco Urbano	326.627	4.138	5.045	894
Zona 8	Casco Urbano	318.324	1.964	2.394	424
Totales			17.205	20.973	3.718

Crecimiento de empleo en la situación futura: 0%

Zona	Uso	Superficie (m ²)	Generación de empleo	
			Actual	Futuro
Zona 9*	Activ. Económica	445.577	2.831	2.831
Zona 10	Parque Industrial	1.175.264	995	995

* En esta zona se encuentran las instalaciones de elpozo que emplea a 2.654 trabajadores, los otros 177 empleados se reparten entre las demás empresas ubicadas en la zona.

PREVISIÓN DE POBLACIÓN P.G.O.U. (10 AÑOS)

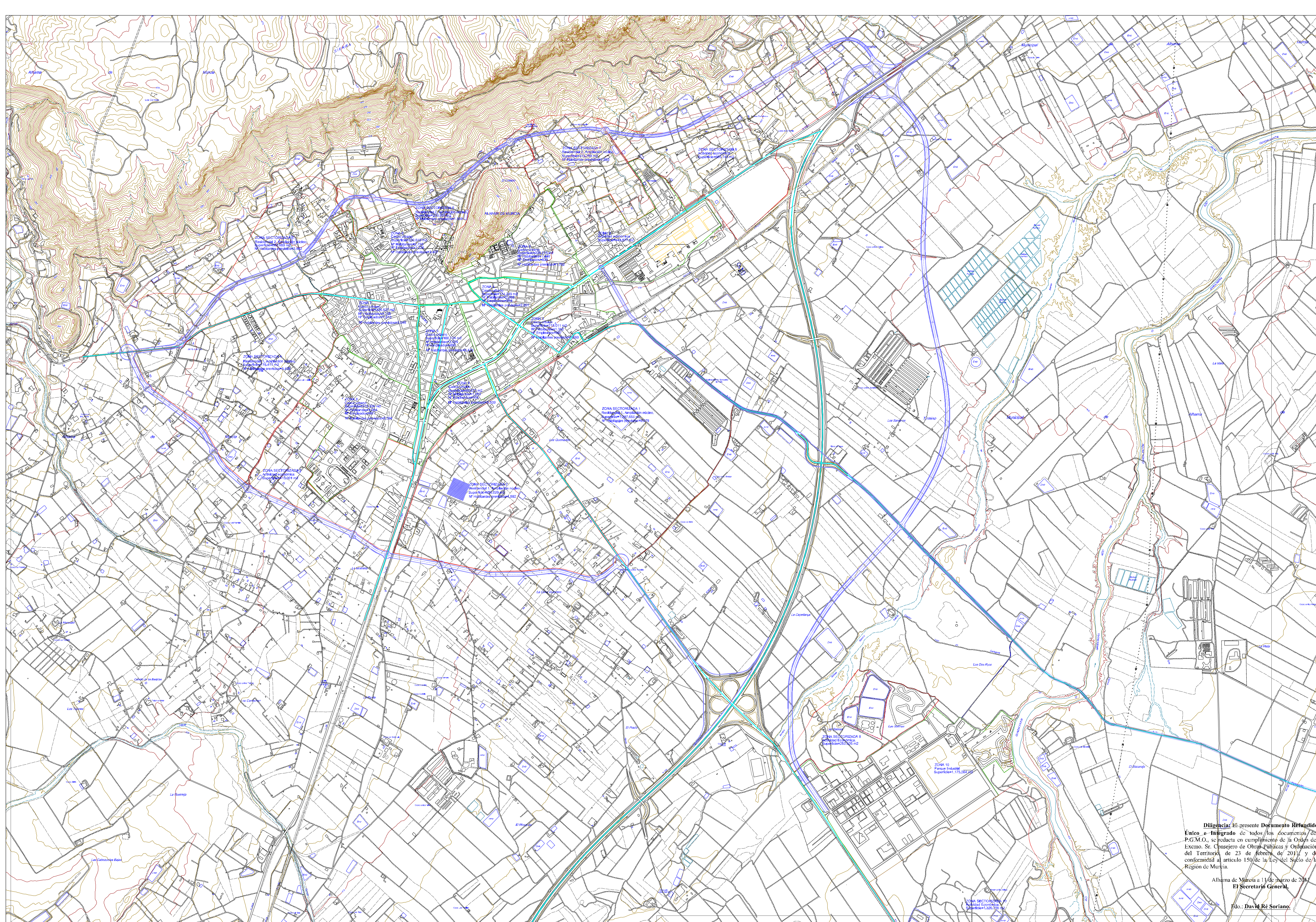
Zona	Uso	Superficie (m ²)	Nº Viviendas	Población futura (nº habitantes)	Empleo
Sectorizada 1	Residencial 1	1.297.055	3.026	9.079	605
Sectorizada 2	Residencial 1	656.029	1.531	4.592	306
Sectorizada 4	Residencial 1	776.417	1.812	5.435	362
Sectorizada 5	Residencial 2	663.689	1.327	3.982	265
Sectorizada 6	Residencial 2	259.909	520	1.559	104
Sectorizada 7	Residencial 2	313.755	628	1.883	126
Totales ampliación núcleo urbano			8.844	26.531	1.769

Zona	Uso	Superficie (m ²)	Nº Viviendas	Población futura (nº habitantes)	Empleo
Sectorizada 11	Residencial 4	4.897.411	5.877	17.631	1175
Sectorizada 12	Residencial 4	1.612.238	1.935	5.804	387
Totales actuaciones periféricas			25.499	23.435	1.562

Zona	Uso	Superficie (m ²)	Generación de empleo
Sectorizada 3	Activ. Económica	415.001	519
Sectorizada 8	Activ. Económica	685.743	857
Sectorizada 9	Activ. Económica	253.505	317
Sectorizada 10	Activ. Económica	1.320.756	1651


Anejo nº 3

(Planos)



Diligencia: El presente Documento Refundido Único e Integrado de todos los documentos del P.G.M.O., se produce en cumplimiento de la Orden del Excmo. Sr. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, de 23 de febrero de 2011 y de conformidad al artículo 150 de la Ley del Suelo de la Región de Murcia.

Alhama de Murcia a 11 de marzo de 2011.
 El Secretario General,
 D. David Ré Soriano.

AYUNTAMIENTO DE ALHAMA DE MURCIA El Ingeniero Autor del Proyecto Julio Pérez Sánchez		Titulo.- ESTUDIO DE TRAFICO	Escala.- 1:10.000	Fecha.- Marzo 2011	Plano N°.- 1	Plano de.- PLANTA GENERAL
--	---	-----------------------------	-------------------	--------------------	--------------	---------------------------