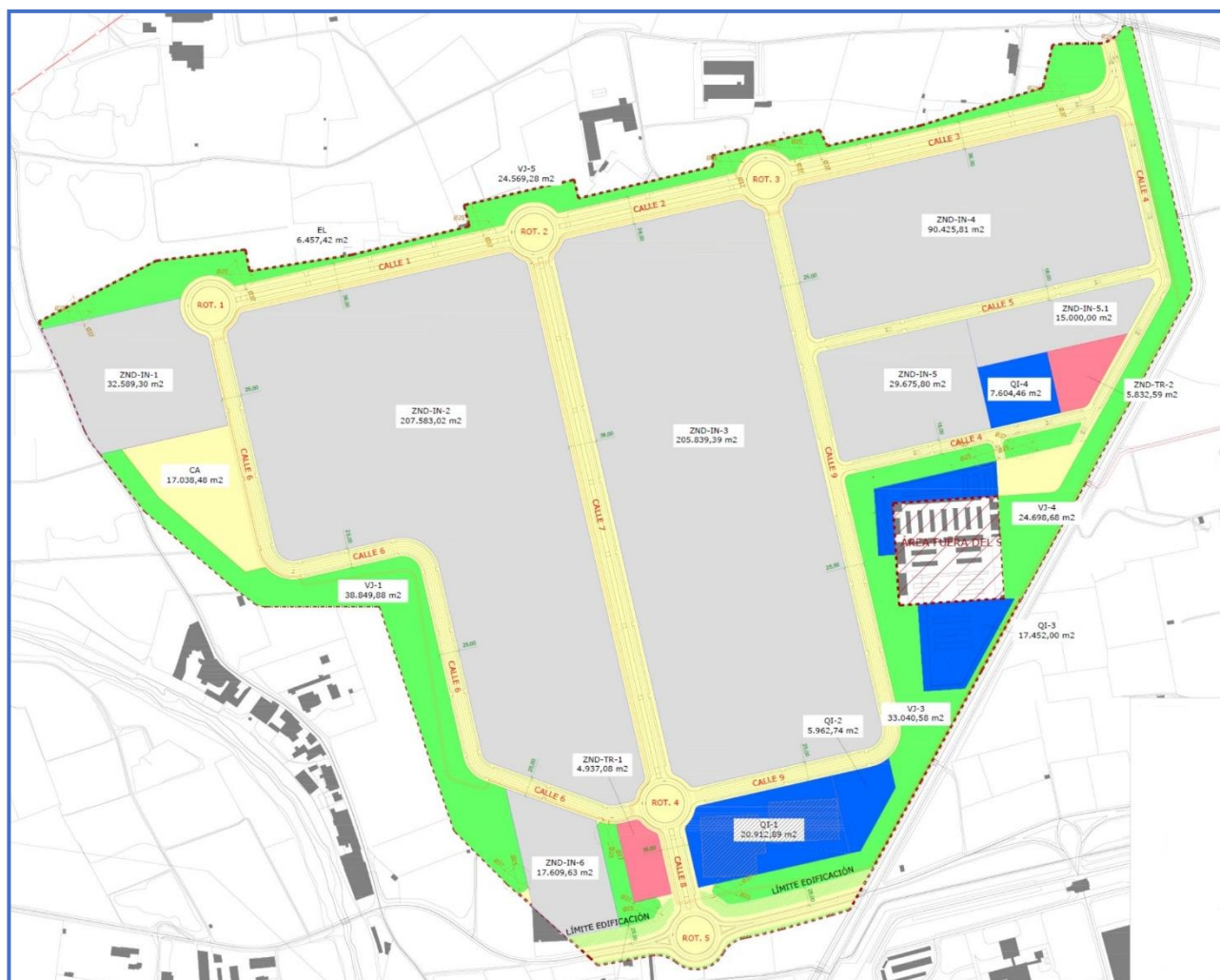


ESTUDIO DE TRÁFICO PARA PARQUE DE INNOVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ALDAIA (VALENCIA)



MARZO 2024

REDACTORES:

VICENTE MATEU VALERO

PALOMA CALERO ROMERO

I.T.O.P.

I.C.C.P.

COLEG. N° 23.812

COLEG. N° 36.305

ANALISIS.- SITUACION ACTUAL

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. SITUACION	1
1.2. LOCALIZACION	1
2. ESTRUCTURA VIARIA.....	3
2.1. RED PRIMARIA.....	3
2.2. RED SECUNDARIA	4
2.3. CONEXIONES A RED PRIMARIA.....	5
3. CONCEPTOS DE TRÁFICO.....	7
3.1. DESPLAZAMIENTOS- METODOLOGÍA	7
3.2. CAPACIDAD VEHICULAR	7
3.3. INTENSIDAD O FLUJO (VEH./H).....	7
3.4. VELOCIDAD (KM/H)	8
3.5. NIVEL DE SERVICIO HCM2010 – INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS.....	8
3.6. NIVEL DE SERVICIO HCM2010 - CARRETERA DE DOS CARRILES	8
3.7. CAPACIDAD GLORIETAS CETUR	10
3.8. SIMULACIONES	11
4. TRABAJO DE CAMPO	12
4.1. FASES	12
4.2. REPORTAJE FOTOGRAFICO	12
4.3. DATOS GEOMETRICOS	17
4.3.1. ELEMENTOS	17
4.3.2. DIMENSIONES	17
5. AFOROS	18
5.1. FUENTE.....	18
5.2. ESTACION AFORO MINISTERIO DE FOMENTO	18
5.3. METODOLOGIA.....	19
5.4. AFOROS EQUIPO REDACTOR.....	20
5.4.1. AFOROS - LOCALIZACION	20
5.4.2. FICHAS AFOROS	21
5.4.3. RESUMEN I(8-20).....	25
5.4.4. EXPANSION DATOS DE CAMPO: I24.....	26
5.4.5. EXPANSION DATOS DE CAMPO IMD	26
5.4.6. CALCULO IHP	27
5.5. AFOROS COMPLEMENTARIOS	29

5.6.	AFOROS EXISTENTES	30
5.6.1.	DESCRIPCION Y LOCALIZACION	30
5.6.2.	CALCULO IHP	32
6.	CARACTERISTICAS ELEMENTOS PRINCIPALES	32
6.1.	ELEMENTOS PRINCIPALES	32
6.2.	PTO Nº1 – CV-413	32
6.3.	PTO Nº2.- GLORIETA 01 GLORIETA SITUADA EN CV-413 EN SU PK 1+250	34
6.4.	PTO Nº3.- GLORIETA 02 GLORIETA SITUADA EN CORREDOR IND.....	35
6.5.	PTO Nº4.- GLORIETA 03 GLORIETA SITUADA EN CV-413 EN SU PK 0+250	36
6.6.	PTO Nº5.- GLORIETA 04 GLORIETA SITUADA EN CV-36	37
7.	MODELOS ANALIZADOS – ESTADO ACTUAL	38
7.1.	MODELO ACTUAL HORA 8:00 – 9:00	38
7.2.	ESQUEMA RESUMEN DE MODELOS ESTUDIADOS	38
8.	ANALISIS - ESTADO ACTUAL	39
8.1.	MODELO AIMSUN DESARROLLADO – MODELO ACTUAL	39
8.1.1.	DESCRIPCION DE LA RED	39
8.1.2.	DATOS PARAMETROS GEOMETRICOS	43
8.1.3.	DATOS PARAMETROS DE TRAFICO	45
8.1.4.	CENTROIDES	45
	MATRIZ O/D	47
8.2.	RESULTADO - FLUJOS.....	50
8.2.1.	FLUJOS	50
8.2.2.	VALIDACION DEL MODELO.....	52
8.3.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700)	54
8.3.1.	VELOCIDAD DE CIRCULACION	54
8.3.2.	NIVEL DE SERVICIO	54
8.4.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01	55
8.4.1.	RAMAL A.....	55
8.4.2.	RAMAL B.....	55
8.4.3.	RAMAL C	55
8.5.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02	56
8.5.1.	RAMAL A.....	56
8.5.2.	RAMAL B.....	56
8.5.3.	RAMAL C	56
8.5.4.	RAMAL D	57
8.6.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03	57

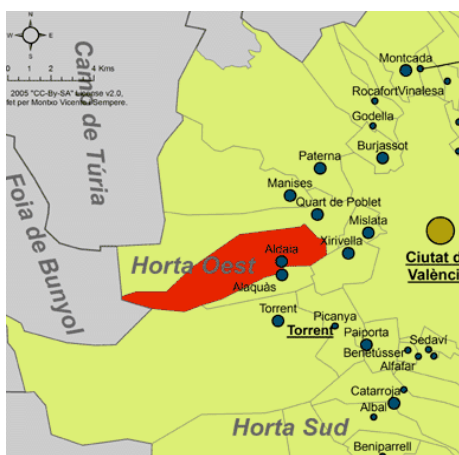
8.6.1.	RAMAL A.....	57
8.6.2.	RAMAL B.....	57
8.6.3.	RAMAL C	58
8.6.4.	RAMAL D	58
8.7.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 04	58
8.7.1.	RAMAL A.....	58
8.7.2.	RAMAL B.....	59
8.7.3.	RAMAL C	59
8.8.	RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS.....	60
8.9.	ANÁLISIS DEL ENLACE ENTRE LA AUTOVÍA A-3 Y LA CARRETERA CV-33.....	61
8.9.1.	DESCRIPCIÓN DEL MODELO	61
8.9.2.	FLUJO/CAPACIDAD	64
8.9.3.	DENSIDAD.....	65
8.9.4.	TIEMPO DE DEMORA	66
8.9.5.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO.....	67
9.	CONCLUSIONES TRÁFICO ACTUAL.....	69
9.1.	CV-413 (PK1+300-4+500) ESTADO ACTUAL.....	69
9.2.	GLORIETA GL 01 ESTADO ACTUAL	69
9.2.1.	GL 01 - RAMAL A ESTADO ACTUAL	69
9.2.2.	GL 01 - RAMAL B ESTADO ACTUAL	70
9.2.3.	GL 01 - RAMAL C ESTADO ACTUAL	70
9.3.	GLORIETA GL 02 ESTADO ACTUAL	71
9.3.1.	GL 02 - RAMAL A ESTADO ACTUAL	71
9.3.2.	GL 02 - RAMAL B ESTADO ACTUAL	71
9.3.3.	GL 02 - RAMAL C ESTADO ACTUAL	72
9.3.4.	GL 02 - RAMAL D ESTADO ACTUAL	72
9.4.	GLORIETA GL 03 ESTADO ACTUAL	73
9.4.1.	GL 03 - RAMAL A ESTADO ACTUAL	73
9.4.2.	GL 03 - RAMAL B ESTADO ACTUAL	74
9.4.3.	GL 03 - RAMAL C ESTADO ACTUAL	74
9.4.4.	GL 03 - RAMAL D ESTADO ACTUAL	75
9.4.5.	GL 04 - RAMAL A ESTADO ACTUAL	75
9.4.6.	GL 04 - RAMAL B ESTADO ACTUAL	76
9.4.7.	GL 04 - RAMAL C ESTADO ACTUAL	76
9.5.	ANÁLISIS DEL ENLACE ENTE LA AUTOVÍA A-3 Y LA CARRETERA CV-33	77
9.6.	GENERALES ESTADO ACTUAL	77

1. INTRODUCCIÓN

1.1. SITUACION

Al objeto de conocer el escenario inicial sobre el que se formaliza el estudio, se procede a desarrollar una breve reseña sobre las características básicas del entorno. La zona de estudio se localiza en Aldaia que es una localidad y municipio español situado en la parte oeste de la comarca Huerta Oeste de Valencia, en la provincia de Valencia.

Limita el municipio con los otros municipios según su localización de la siguiente manera, por el oeste con Chiva, por el este con Xirivella, por el sur con Torrent y Alacuás y finalmente por el norte con Quart de Poblet. En la siguiente imagen y marcado en rojo situamos el término municipal de Aldaia dentro de la comarca Huerta Oeste.



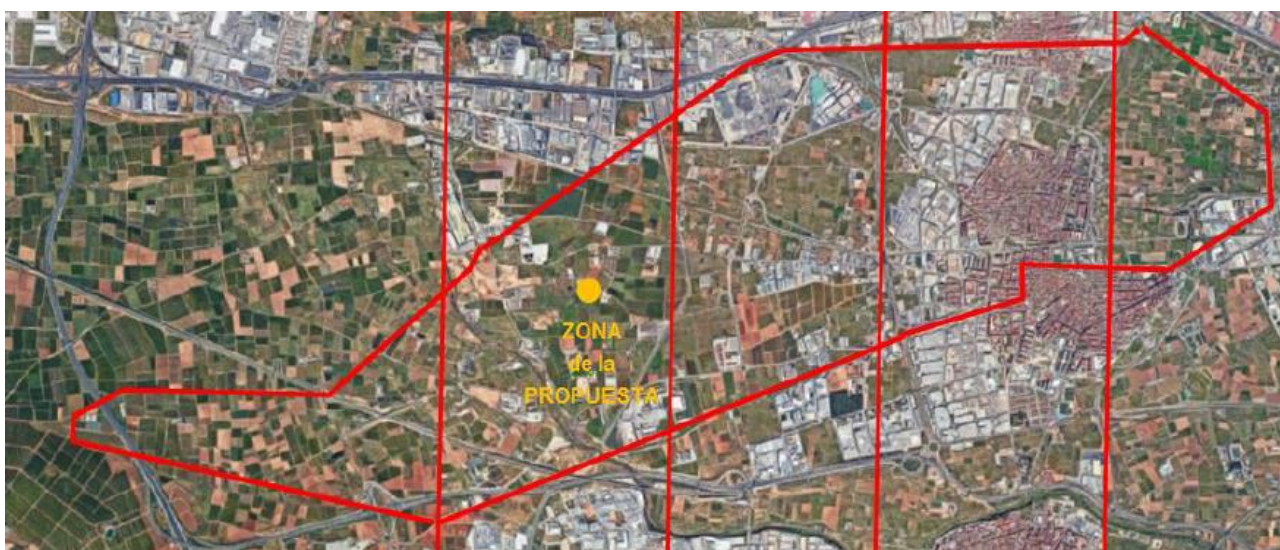
Localización de Aldaia. Fuente: Wikipedia.

El término municipal ocupa una superficie total de 16,1 Km², está situado a una altura de 50 metros sobre el nivel del mar y su población en 2021 es de 32.313 habitantes.

1.2. LOCALIZACION

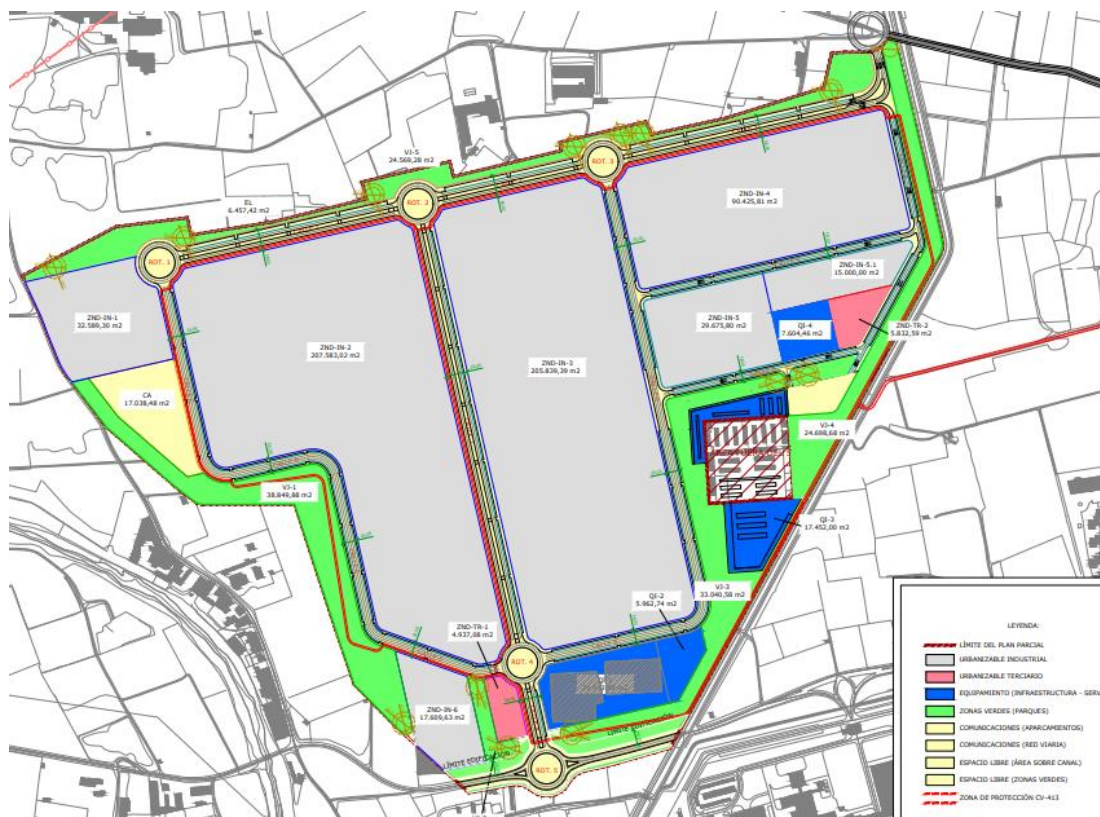
Conocida la situación de la zona del estudio, el siguiente paso es mostrar la Localización exacta donde se encuentra la actividad objeto del estudio. Dentro del término, la actividad propuesta se localiza al oeste del núcleo urbano de Aldaia.

A continuación, mostramos a través de una imagen aérea de Aldaia (en rojo marcado término municipal) que abarca una superficie suficiente que incluye el sitio exacto del nuevo Parque Empresarial. El sitio exacto se marca a través de un círculo de color amarillo/marrón.



Localización de Ciudad de la Justicia. Fuente: Google Earth.

Para poder situar exactamente las parcelas objeto de la tramitación para el nuevo parque empresarial incluimos a continuación la ubicación exacta del mismo. (Coordenadas UTM HUSO 30 ETRS89 X=714800 / Y=4370000).



Situación exacta de la parcela objeto del estudio. Fuente: Promotor.

2. ESTRUCTURA VIARIA

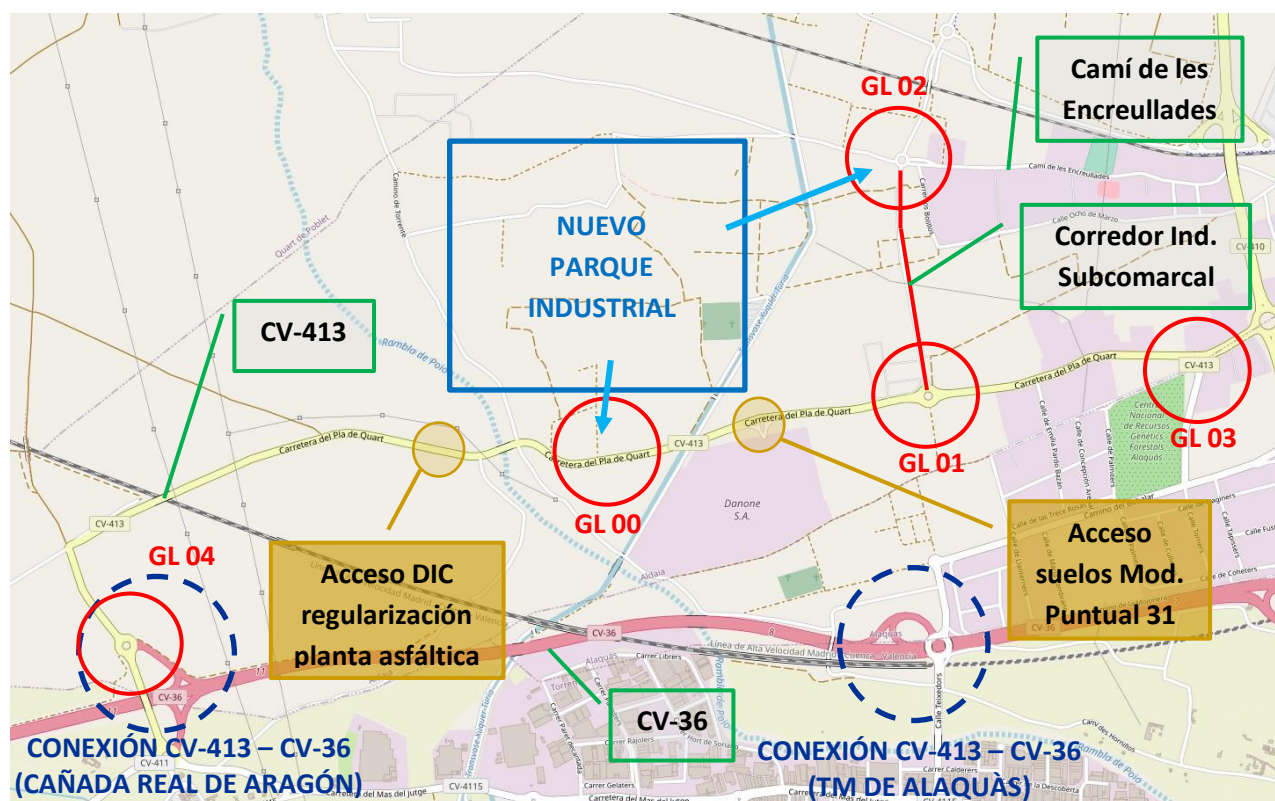
2.1. RED PRIMARIA

En el entorno de la actuación nos encontramos con una carretera principal, la CV-413 en su PK 2+500 aproximadamente. La mencionada carretera CV-413 depende administrativamente de la Diputación Provincial de Valencia.

Además de la carretera CV-413, en el entorno directo de la nueva implantación nos encontramos con el Corredor Industrial Subcomarcal, carretera que se desarrolla de norte a sur desde la glorieta existente en la actual CV-413 en su PK 1+300 hasta la glorieta que conecta con el Camí de les encreullades.

Como elementos de intersección no semaforizada a contemplar en la red primaria nos encontramos con 4 glorietas existentes y una prevista en la nueva implantación que hará las funciones de entrada/salida principal del parque empresarial (GL 00).

A continuación, incluimos una imagen donde se incluyen las carreteras arriba mencionadas. La carretera CV-413 viene completamente grafiada mientras que el Corredor Ind. Subcomarcal se marca a través de una línea continua de color rojo. También se grafían mediante círculos de color rojo la localización donde se enumeran las 4+1 glorietas pertenecientes a la red primaria afectada.



Localización de la Red Primaria. Fuente: OpenStreetMap / Elaboración propia.

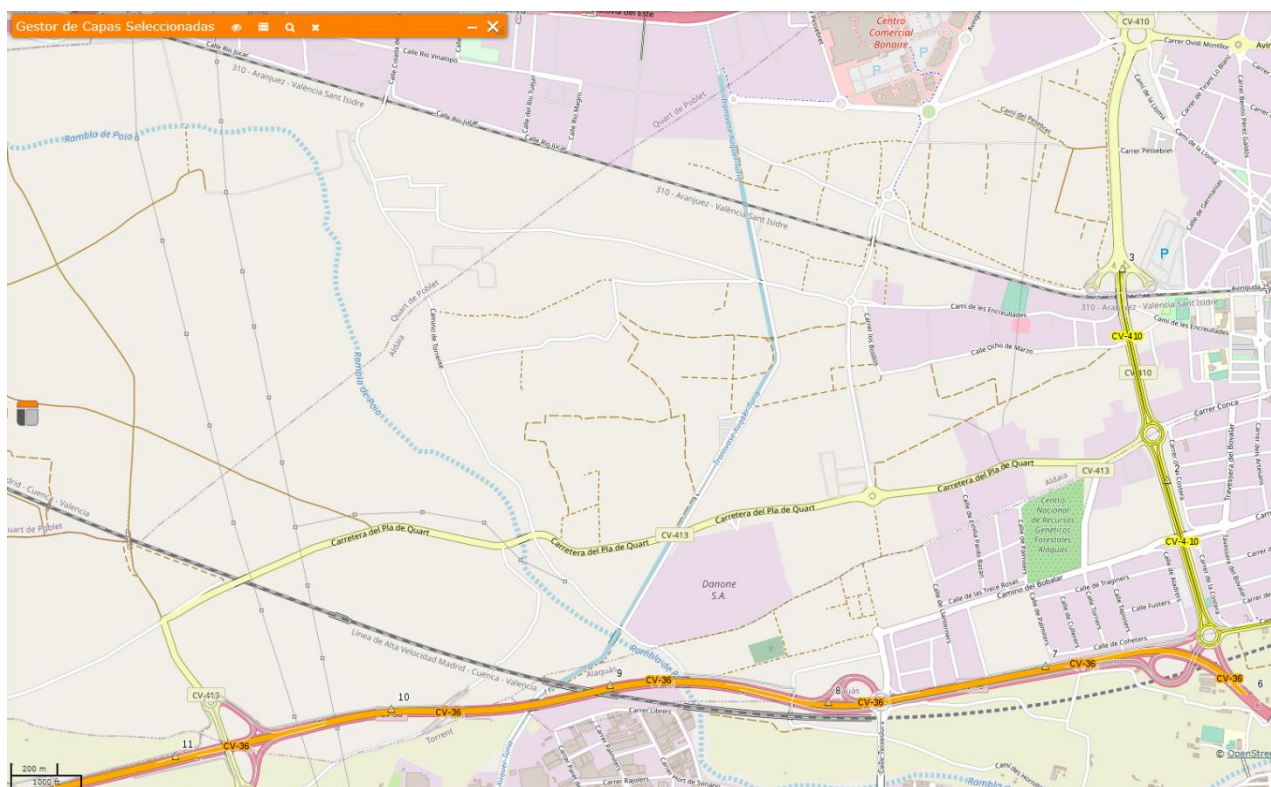
Con un rectángulo de color azul marcamos la zona de implantación del nuevo parque industrial y con dos flechas las zonas de acceso al mismo. La flecha de color azul situada al sur es el acceso principal y la flecha de color azul al norte es el acceso secundario.

2.2. RED SECUNDARIA

Como red secundaria de tráfico nos encontramos con dos carreteras principales, por un lado la carretera CV-36 y por otro la carretera CV-33. Ambas carreteras dependen administrativamente de la Generalitat Valenciana.

La carretera CV-36 se desarrolla de manera paralela a la carretera CV-413 de este a oeste. Conecta con la carretera CV-413 en su PK 10+600 a través de un enlace tipo con dos glorietas a modo de pesas siendo este punto el PK 4+500 de la CV-413. La carretera CV-33 se desarrolla de manera perpendicular a la carretera CV-413 de norte a sur. Conecta con la carretera CV-413 en su PK 2+300 a través de una glorieta siendo este punto el PK 0+000 de la CV-413.

A continuación se incluye una imagen aérea donde se muestra todo lo comentado en el actual punto.



Localización de la Red Secundaria. Fuente: SIGCAR / Elaboración propia.

2.3. CONEXIONES A RED PRIMARIA

El acceso desde la red de carreteras existente se realiza de manera directa a través de dos puntos de acceso distintos. Estos dos puntos de acceso dependen de la ejecución de nuevos viales internos del propio sector como de construcción de nuevas infraestructuras en la red existente.

El acceso principal al nuevo parque empresarial se sitúa al sur del mismo y se localiza en la CV-413 en su PK aproximado de 2+500 a través de una glorieta de nueva ejecución. Esta nueva glorieta la denominamos GL 00 a partir de este momento en todo el estudio.

La GL 00 actualmente no existe, se proyecta su ejecución con el proyecto de urbanización del propio parque empresarial donde se definirán la totalidad de condiciones técnicas de la nueva infraestructura. En el actual estudio se incluirá una glorieta tipo de manera que se puedan hacer las comprobaciones necesarias de manera concluyente.

El acceso entrada/salida se realiza a través de un ramal de la GL 00, donde se tiene doble sentido de circulación. Este ramal conecta con otra glorieta ya interior a la urbanización del sector. A continuación sobre el plano de desarrollo del nuevo parque industrial marcamos con flechas de color rojo la entrada y salida principal del sector.



Entrada/salida principal del nuevo parque empresarial. Fuente: Promotor.

El segundo punto de conexión con la red principal se sitúa al noreste del nuevo parque industrial de manera directa sobre la glorieta existente denominada a partir de este momento como GL 02. La conexión se realiza previa ejecución de un tramo de vial que conecta el parque empresarial con la GL 02 donde se debe de ejecutar un nuevo ramal que aporte el servicio al sector.

Esta entrada/salida se incluirá dentro del propio proyecto de urbanización del nuevo parque industrial donde se definirán la totalidad de condiciones técnicas de la nueva infraestructura, tanto del vial de conexión como las condiciones del nuevo ramal de glorieta o la nueva glorieta a ejecutar.

3. CONCEPTOS DE TRÁFICO

3.1. DESPLAZAMIENTOS- METODOLOGÍA

El método que defina en función del tipo de suelo un número de desplazamientos más utilizado a nivel internacional es el método descrito en el TRIP GENERATION MANUAL, basado en los estudios del ITE (Institute of Transportation Engineers) sobre observaciones en diferentes ciudades americanas, se estimará la capacidad de generación de viajes con origen-destino en el sector proyectado.

El Manual recoge, en base a más de 2.000 estudios, y para un centenar de posibles usos del suelo, los ratios de generación de viajes en medios mecánicos, tanto en hora punta como total diario, distinguiendo entre laborables, sábados y domingos, referidos a una variable independiente como pueden ser superficies, habitantes, etc..

El citado manual incluye una categorización de los usos del suelo por diferentes parámetros físicos claramente diferenciales, tales como tipología, localización, superficie construida para renta, tamaño de parcelas, número de empleados, etc.; para cada una de dichas categorías determina los parámetros básicos de número total de viajes generados por el sitio, y el ratio entrada/salida en la hora punta de mañana y tarde.

3.2. CAPACIDAD VEHICULAR

La metodología utilizada en el análisis de la CAPACIDAD es la desarrollada en el Highway Capacity Manual 2010 (Manual de Capacidad 2010), una publicación del Transportation Research Board, instituto de Estados Unidos que tiene como misión promover la innovación y el progreso del transporte a través de la investigación. La CAPACIDAD de una infraestructura de transporte refleja su facultad para acomodar un flujo móvil de personas o vehículos.

La CAPACIDAD VEHICULAR es el número máximo de vehículos que pueden pasar por un punto dado durante un período específico sometido a las condiciones prevalecientes de la carretera, la circulación y las condiciones de control. Es una medida desde el punto de vista de la oferta de una infraestructura de transporte.

3.3. INTENSIDAD O FLUJO (VEH./H)

La intensidad de vehículos se obtiene de la expresión que resulta al dividir el número de vehículos que atraviesan una determinada sección de la vía entre un tiempo determinado, denominado periodo de integración.

Debemos destacar los siguientes valores de intensidad utilizados en el estudio:

- I24.- Es la intensidad de tráfico tomada durante 24 horas en la calle objeto del estudio.
- IMD.- Intensidad media diaria de vehículos en la calle objeto en el año de servicio.
- IHP.- Intensidad de vehículos en la calle objeto en su hora punta.

3.4. VELOCIDAD (KM/H)

La velocidad es una característica fundamental del flujo de tráfico. Generalmente, esta variable se define como el espacio recorrido por un vehículo durante un tiempo determinado. No obstante, cuando se habla de flujo de tráfico se requiere la velocidad media de los vehículos, la cual puede ser principalmente de dos tipos: la velocidad local y la velocidad momentánea.

3.5. NIVEL DE SERVICIO HCM2010 – INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS

Para obtener el nivel de servicio de intersecciones no semaforizadas, el HCM2010 dentro de su metodología marca los parámetros e intervalos necesarios para poder calcular el Nivel de Servicio de cada uno de ellos.

Las intersecciones no semaforizadas estructuran su Nivel de Servicio a partir del parámetro "tiempo de demora" que se obtiene para cada uno de los ramales según la siguiente clasificación:

NIVEL DE SERVICIO EN INTERSECCIONES REGULADAS POR PRIORIDAD FIJA	
Nivel de servicio	Demora media (s/veh.)
A	<=10
B	>10 - 15
C	>15 - 25
D	>25 - 35
E	>35 - 50
F	>50 Demanda excede la capacidad

3.6. NIVEL DE SERVICIO HCM2010 - CARRETERA DE DOS CARRILES

El manual de capacidad HCM2010 considera tres clases de carreteras para el análisis de carreteras convencionales. Esta calificación se produce dependiendo de la funcionalidad de la misma. Las tres clases consideradas por el manual de capacidad son:

- Las de clase I, llenen como función el facilitar la movilidad a velocidades relativamente altas, como las que forman la red principal interurbana.
- Las de clase II, no tiene porqué facilitar el desarrollo de altas velocidades, bien por su función complementaria de las de categoría I, o por discurrir por terrenos accidentados, tener carácter turísticos, etc.

c) Las de clase III, son las travesías de población y carreteras que discurren dentro de zonas urbanizadas.

Los parámetros que determinan el Nivel de servicio en carreteras de dos carriles se definen mediante los criterios de la tabla incluida a continuación y extraída del HCM2010.

NIVEL DE SERVICIO EN CARRETERAS DE DOS CARRILES				
Nivel de servicio	Clase I		Clase II	Clase III
	Velocidad media de recorrido (km/h)	Porcentaje de tiempo circulando en cola detrás de un vehículo más lento (%)	Porcentaje de tiempo circulando en cola detrás de un vehículo más lento (%)	Porcentaje de la velocidad media de recorrido en relación a la velocidad libre (%)
A	>88	≤35	≤40	>91.7
B	>80-88	>35-50	>40-55	>83.3-91.7
C	>72-80	>50-65	>55-70	>75.0-83.3
D	>64-72	>65-80	>70-85	>66.7-75.0
E	<64	>80	>85	>=66.7
F	Si en una o en ambas direcciones la demanda excede la capacidad			

Tabla 10. Nivel de servicio en carreteras convencionales de dos carriles.

Para mayor comprensión del concepto de nivel de servicio en una carretera de dos carriles, incluimos las imágenes siguientes que representan con qué niveles de tráfico se corresponderían cada uno de los niveles.



NIVEL DE SERVICIO A



NIVEL DEL SERVICIO B



NIVEL DE SERVICIO C



NIVEL DE SERVICIO D



NIVEL DE SERVICIO E

3.7. CAPACIDAD GLORIETAS CETUR

El cálculo de la capacidad de una entrada se realiza mediante una fórmula que relaciona el tráfico molesto (es decir, aquél que al circular por la calzada anular a la izquierda de una entrada dificulta la incorporación de los vehículos situados en ésta) con la capacidad de la entrada. Las principales características de este método son las siguientes:

- Considera fija la capacidad máxima de una entrada, 1500 vehículos/hora, es decir, la capacidad de un carril a velocidad reducida, pero sin interferencias.
- Una parte de los vehículos que abandonan la calzada circular en la salida anterior (en torno a un 20%) son considerados también como tráfico molesto, en la medida en que su decisión de salir y no pasar por delante de la entrada no es percibida por el conductor entrante con el tiempo suficiente para decidirse a iniciar la maniobra de acceso.

La fórmula que sintetiza el método es la siguiente:

$$C_e = K \times \left(1500 - \frac{5}{6} \times A \times (Q_c + 0.2 \times Q_s) \right)$$

Siendo:

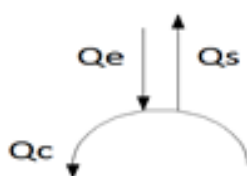
C_e : capacidad de una entrada, en vehículos ligeros por hora

Q_c : tráfico que circula por la calzada anular, delante de la entrada, en vehículos ligeros por hora

Q_s : tráfico que sale por el mismo brazo, en vehículos ligeros por hora

K : coeficiente que depende del número de carriles de la entrada. Toma el valor 1 si la entrada es de un carril y el valor 1.4 si la entrada es de dos carriles.

A : parámetro que depende del tamaño de la glorieta y tiene en cuenta la existencia de dos carriles en el anillo (anchura media del anillo de 8 metros). Toma el valor 0.9 si el radio del islote central es menor o igual a 15 metros y el valor 0.7 si el radio del islote central es mayor.



3.8. SIMULACIONES

Se realiza la simulación del sistema de tráfico del estudio en todas sus fases. Para la SIMULACION del tráfico se ha utilizado el programa de simulación de tráfico ***AIMSUN Versión 8.0.5 con Nº DE LICENCIA 65627130, de la empresa TSS (Transport Simulation Systems).***

Aimsun es un programa de análisis y simulación de tráfico, que utiliza la simulación microscópica para analizar el comportamiento de cada vehículo en el modelo, en cada intervalo de simulación definido, mientras viaja a través de la red de carreteras.

4. TRABAJO DE CAMPO

4.1. FASES

En el trabajo de campo llevado a cabo se han efectuado trabajos de distinta naturaleza. El primero es el de efectuar el correspondiente reportaje fotográfico de la zona, posteriormente se localizan las zonas críticas que deben de ser analizadas y además realizamos la recopilación de datos geométricos.

Conjuntamente se realizan trabajos de análisis de visibilidad, velocidades de circulación, etc....

4.2. REPORTAJE FOTOGRAFICO

Como ejemplo del trabajo de campo realizado, mostramos varias fotos correspondientes al reportaje fotográfico:



01- CV-413 en su PK 0+150 sentido oeste. Fuente.- Elaboración propia.



02- Glorieta en CV-413 en su PK 0+250 sentido oeste. Fuente.- Elaboración propia.



03- Camí del Mas Moret sentido este en ramal glorieta CV-413 en su PK 0+250. Fuente.- Elaboración propia.



04- Camí Gabriela Mistral sentido norte en ramal glorieta CV-413 en su PK 0+250. Fuente.- Elaboración propia.



05- CV-413 en su PK 0+400 sentido oeste. *Fuente.-* Elaboración propia.



06- CV-413 en su PK 0+650 sentido oeste. *Fuente.-* Elaboración propia.



07- CV-413 en su PK 0+850 sentido oeste. *Fuente.-* Elaboración propia.



08- CV-413 en su PK 1+150 sentido oeste hacia Glorieta en CV-413 en su PK 1+250. *Fuente.-* Elaboración propia.



09- CV-413 en su PK 2+900 sentido este. *Fuente.-* Elaboración propia.



10- CV-413 en su PK 2+700 sentido este. *Fuente.-* Elaboración propia.



11- CV-413 en su PK 2+300 sentido este. *Fuente.-* Elaboración propia.



12- CV-413 en su PK 2+000 sentido este en acceso a Danone. *Fuente.-* Elaboración propia.



13- CV-413 en su PK 1+400 sentido este hacia Glorieta en CV-413 en su PK 1+250. *Fuente.-* Elaboración propia.



14- Glorieta en CV-413 en su PK 1+250. *Fuente.-* Elaboración propia.



15- Corredor Ind. sentido norte. *Fuente.-* Elaboración propia.



16- Ramal GL en Corredor Ind. sentido norte. *Fuente.-* Elaboración propia.



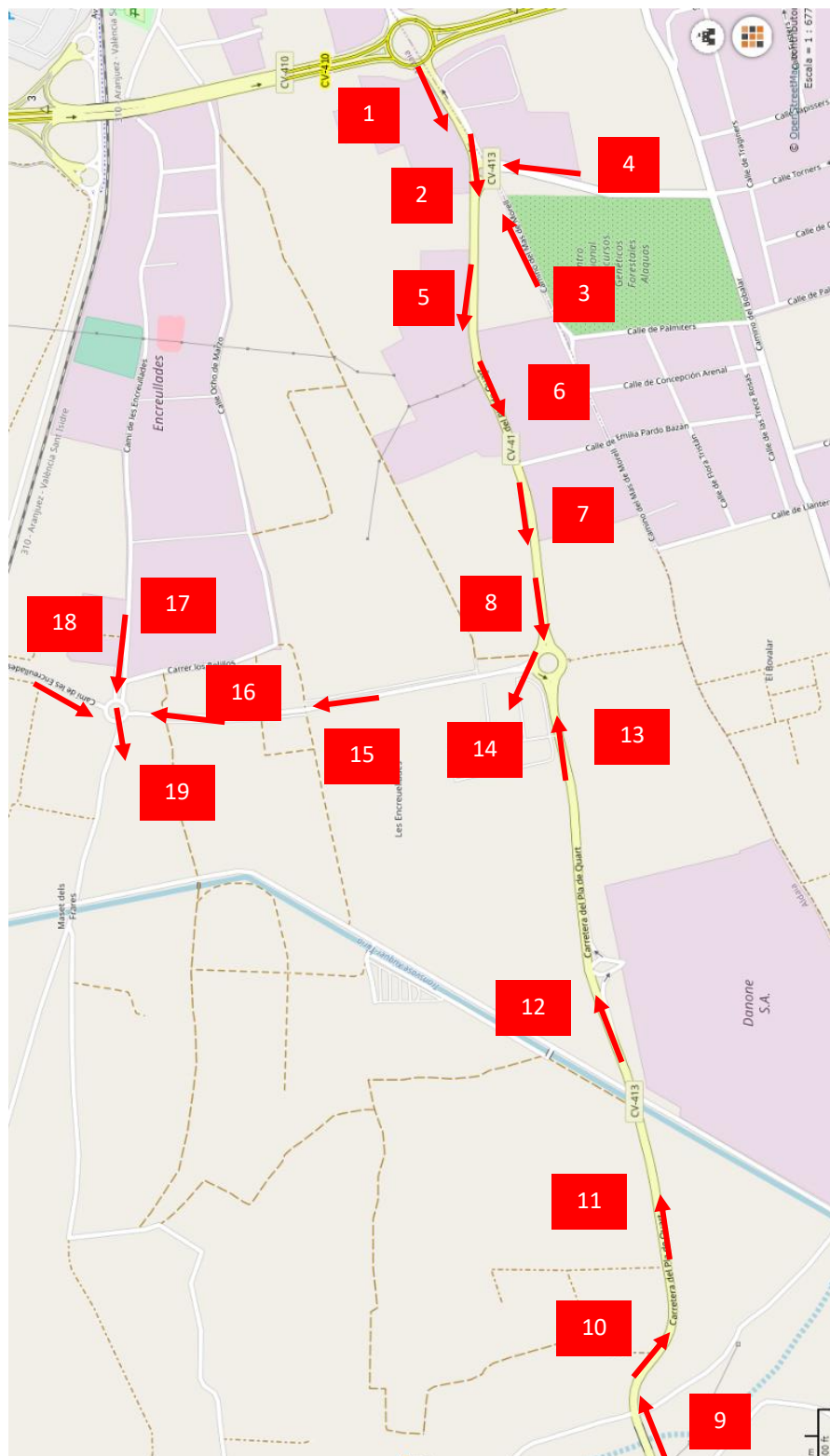
17- Ramal GL en Corredor Ind. sentido oeste. *Fuente.-* Elaboración propia.



18- Ramal GL en Corredor Ind. sentido sur. *Fuente.-* Elaboración propia.



19- Ramal GL en Corredor Ind. *Fuente.-* Elaboración propia.

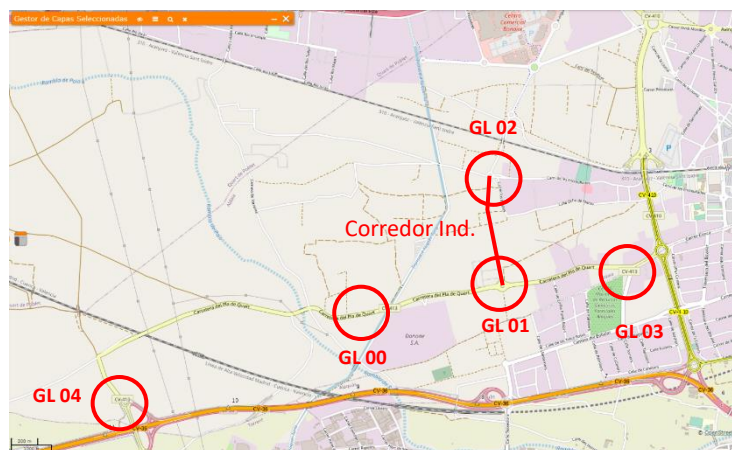


4.3. DATOS GEOMETRICOS

4.3.1. ELEMENTOS

Se ha procedido al levantamiento de las características geométricas de las vías principales que se ven afectadas por el nuevo parque industrial. A continuación enumeramos los elementos seleccionados los localizamos gráficamente.

- CV-413.- Carretera principal del estudio.
- GL 01.- Glorieta situada en CV-413 en su PK aproximado 1+250.
- GL 02.- Glorieta situada en Corredor Ind.
- GL 03.- Glorieta situada en CV-413 en su PK aproximado 0+250.
- GL 04.- Glorieta situada en CV-36.
- Corredor Ind. Subcomarcal.- Carretera que conecta con CV-413 entre GL 01 y GL 02.



Elementos contemplados en el estudio. Fuente. - Elaboración propia.

A partir de este momento, los nombres asignados a cada elemento (carreteras, glorietas, ramales, etc..) en el actual punto y el posterior serán los utilizados para la elaboración del estudio.

4.3.2. DIMENSIONES

Para las vías se han escogido las dimensiones mínimas más desfavorables, resultando unos valores de ancho de carriles y de ancho útil de arcén de:

CV-413

Ancho de carril -> 3,20 + 3,20 metros / Sin arcén

Corredor Ind. Subcomarcal

Ancho de carril -> 3,50 + 3,50 metros / Ancho útil arcén -> 0,50 +0,50

5.3. METODOLOGIA

El equipo técnico redactor ha efectuado una serie de aforos en distintos puntos de la red viaria de la zona de actuación. La toma de datos se realiza de en dos fases diferenciadas:

- *Fase 01 Toma de datos en campo.*- La toma de datos se efectúa de manera digital mediante la grabación en video de cada uno de los puntos de aforo abarcando horarios de 08:00-20:00 durante tramos de 15 minutos.



Ejemplo de toma de datos en campo. Fuente: Elaboración Propia.

- *Fase 02 Intensidad de vehículos.*- El posterior tratamiento de los videos grabados de la intersección es manual en oficina técnica, donde se realiza el trabajo de cuantificación de la intensidad de tráfico de cada tramo tomado.

Gracias a esta metodología, se detectan de mejor los datos de aforos existentes, como son los porcentajes de giros existentes junto con los son orígenes/destinos principales de la zona aforada. El tramo horario de toma de datos es el siguiente, como hora de inicio las 08:00 y la hora de finalización las 20:00.

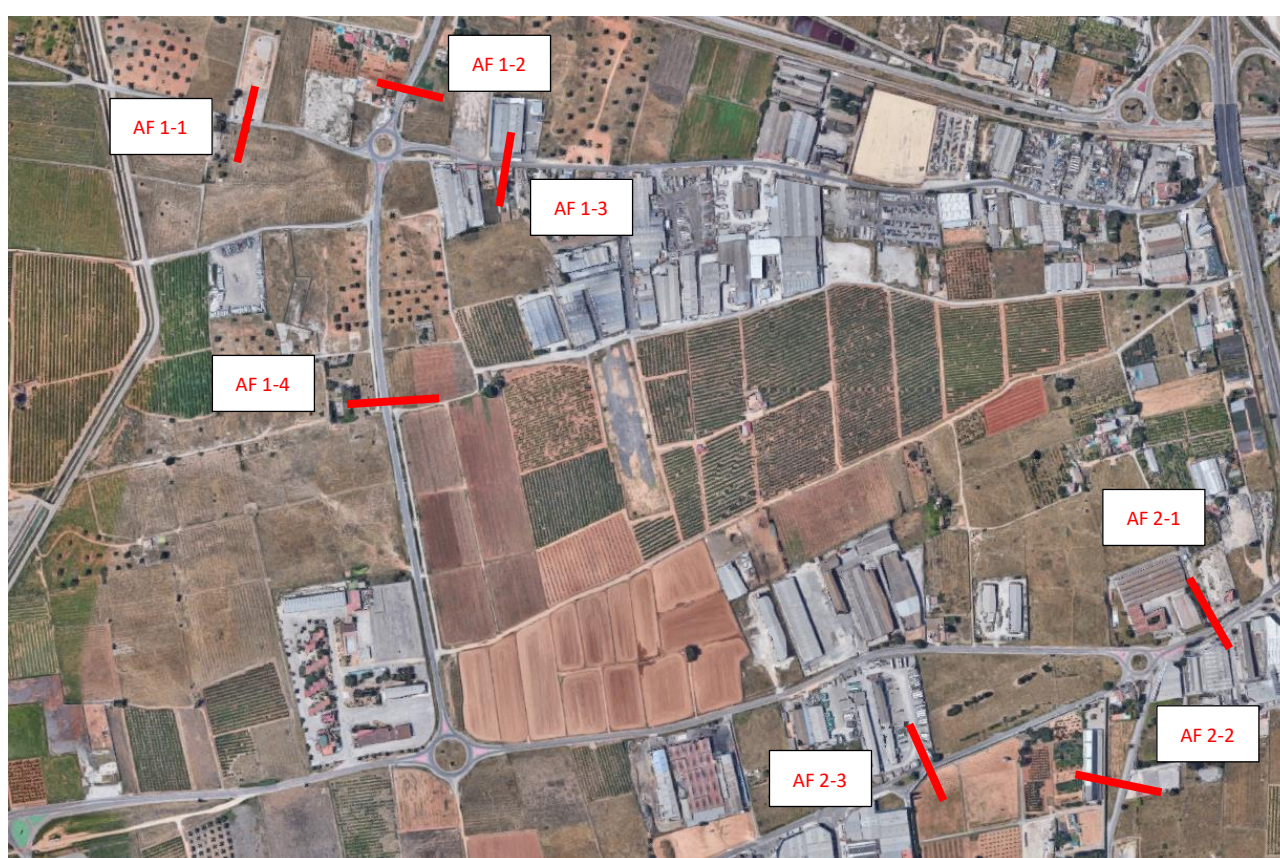
La fecha de aforo también es un dato que se indica para poder justificar/validar la expansión y tratamientos de los resultados obtenidos.

5.4. AFOROS EQUIPO REDACTOR

5.4.1. AFOROS - LOCALIZACION

El número total de aforos realizados por el equipo redactor es de DIEZ (10), siendo siete (7) de ellos aforos principales, localizados en las vías más relevantes al Norte y Este, caracterizando de este modo la red de toda la zona de actuación, y los tres (3) restantes aforos suplementarios, situados en la glorieta Suroeste. Los puntos son seleccionados a partir de la experiencia previa del equipo de aforación y de la relevancia de cada vial afectado por la implantación.

A continuación, incluimos la localización de los primeros siete aforos realizados:



Localización aforos principales del equipo redactor. Fuente: Elaboración Propia.

Las características de la toma de datos de los aforos son la siguientes:

Tipo día.-	LABORABLE
Día de la semana.-	Lunes
Fecha.-	04 de julio
Año.-	2022

Estos se han complementado con los tres aforos correspondientes a la GL 04, localizados según la siguiente imagen:



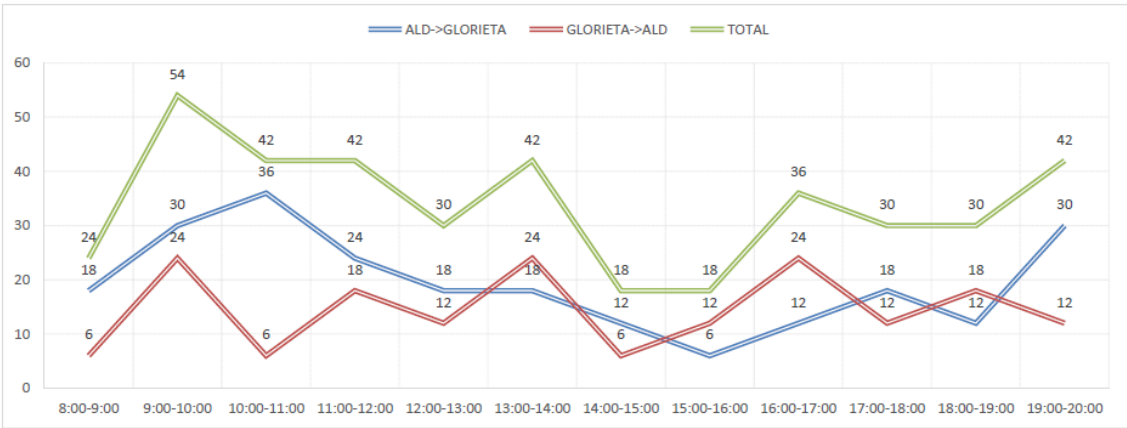
Localización de Aforos GL 04. Fuente: Elaboración propia.

5.4.2. FICHAS AFOROS

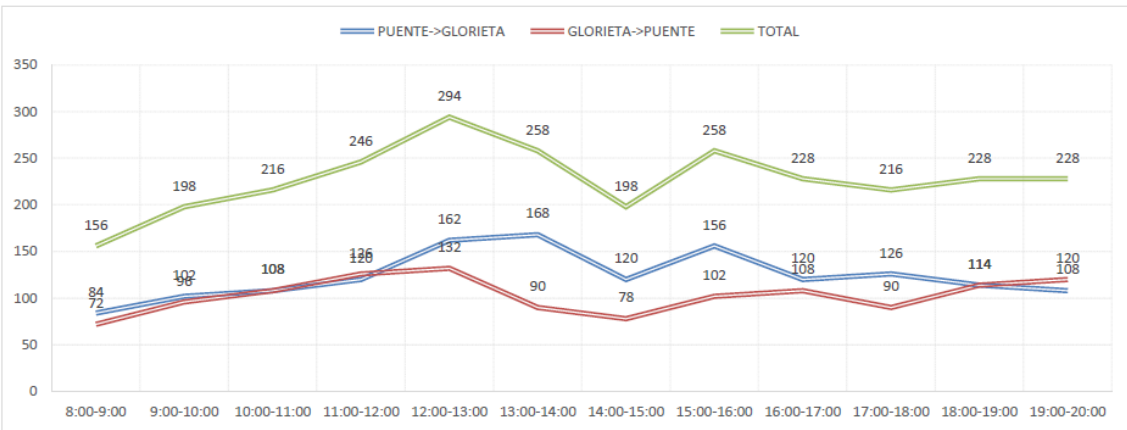
Se incluyen a través de fichas, los datos/resultados obtenidos en el trabajo de campo de aforación de vehículos en los aforos principales:

ESTUDIO DE TRÁFICO PARA PARQUE DE INNOVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ALDAIA (VALENCIA)

AFORO 01-01 - RAMAL A - ALDAIA						
HORA	ALD->GLORIETA	GLORIETA->ALD	TOTAL	% PESADOS	ALD->GLORIETA	GLORIETA->ALD
8:00-9:00	18	6	24	2,22	0	0
9:00-10:00	30	24	54	2,22	1	1
10:00-11:00	36	6	42	2,22	1	0
11:00-12:00	24	18	42	2,22	1	0
12:00-13:00	18	12	30	2,22	0	0
13:00-14:00	18	24	42	2,22	0	1
14:00-15:00	12	6	18	2,22	0	0
15:00-16:00	6	12	18	2,22	0	0
16:00-17:00	12	24	36	2,22	0	1
17:00-18:00	18	12	30	2,22	0	0
18:00-19:00	12	18	30	2,22	0	0
19:00-20:00	30	12	42	2,22	1	0
VEHICULOS	234	174			5	4
TOTAL	408				9	
% SENTIDO	57%	43%				

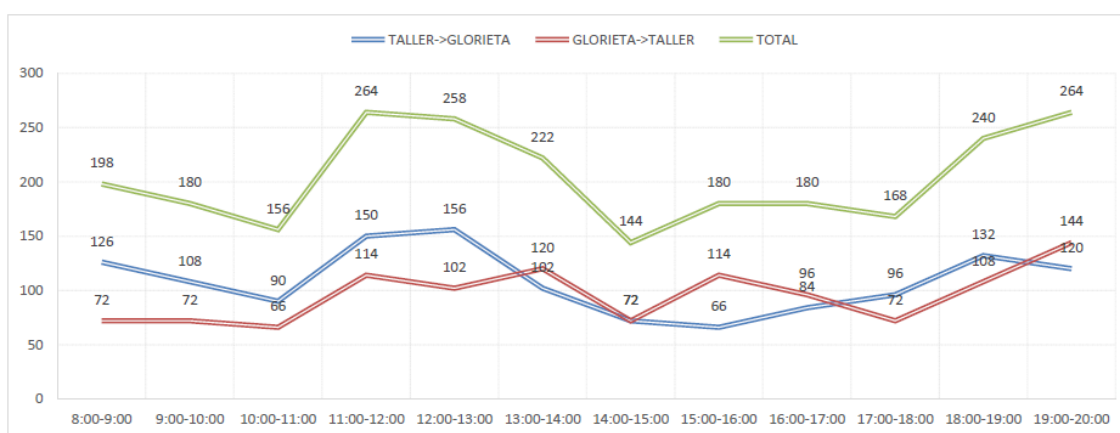


AFORO 01-02 - RAMAL B - CENTRO COMERCIAL						
HORA	PUENTE->GLORIETA	GLORIETA->PUENTE	TOTAL	% PESADOS	PUENTE->GLORIETA	GLORIETA->PUENTE
8:00-9:00	84	72	156	6,53	5	5
9:00-10:00	102	96	198	6,53	7	6
10:00-11:00	108	108	216	6,53	7	7
11:00-12:00	120	126	246	6,53	8	8
12:00-13:00	162	132	294	6,53	11	9
13:00-14:00	168	90	258	6,53	11	6
14:00-15:00	120	78	198	6,53	8	5
15:00-16:00	156	102	258	6,53	10	7
16:00-17:00	120	108	228	6,53	8	7
17:00-18:00	126	90	216	6,53	8	6
18:00-19:00	114	114	228	6,53	7	7
19:00-20:00	108	120	228	6,53	7	8
VEHICULOS	1488	1236			97	81
TOTAL	2724				178	
% SENTIDO	55%	45%				

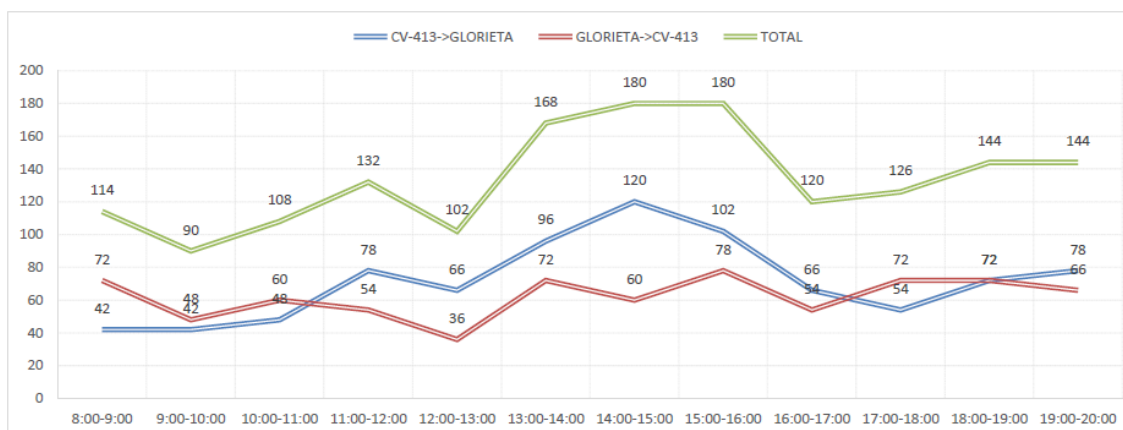


ESTUDIO DE TRÁFICO PARA PARQUE DE INNOVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ALDAIA (VALENCIA)

AFORO 01-03 - RAMAL C - Taller						
HORA	TALLER->GLORIETA	GLORIETA->TALLER	TOTAL	% PESADOS	TALLER->GLORIETA	GLORIETA->TALLER
8:00-9:00	126	72	198	7,49	9	5
9:00-10:00	108	72	180	7,49	8	5
10:00-11:00	90	66	156	7,49	7	5
11:00-12:00	150	114	264	7,49	11	9
12:00-13:00	156	102	258	7,49	12	8
13:00-14:00	102	120	222	7,49	8	9
14:00-15:00	72	72	144	7,49	5	5
15:00-16:00	66	114	180	7,49	5	9
16:00-17:00	84	96	180	7,49	6	7
17:00-18:00	96	72	168	7,49	7	5
18:00-19:00	132	108	240	7,49	10	8
19:00-20:00	120	144	264	7,49	9	11
VEHICULOS	1302	1152			98	86
TOTAL	2454				184	
% SENTIDO	53%	47%				

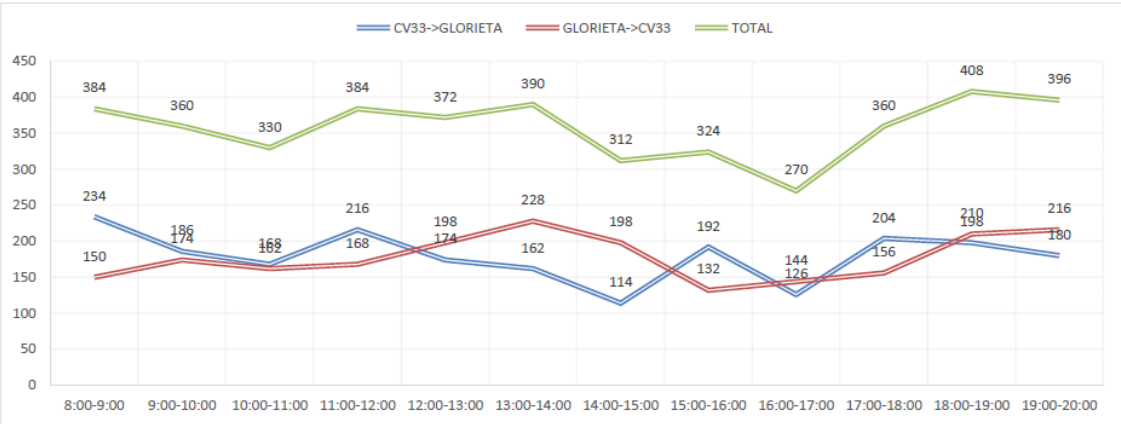


AFORO 01-04 - RAMAL D						
HORA	CV-413->GLORIETA	GLORIETA->CV-413	TOTAL	% PESADOS	CV-413->GLORIETA	GLORIETA->CV-413
8:00-9:00	42	72	114	10,61	4	8
9:00-10:00	42	48	90	10,61	4	5
10:00-11:00	48	60	108	10,61	5	6
11:00-12:00	78	54	132	10,61	8	6
12:00-13:00	66	36	102	10,61	7	4
13:00-14:00	96	72	168	10,61	10	8
14:00-15:00	120	60	180	10,61	13	6
15:00-16:00	102	78	180	10,61	11	8
16:00-17:00	66	54	120	10,61	7	6
17:00-18:00	54	72	126	10,61	6	8
18:00-19:00	72	72	144	10,61	8	8
19:00-20:00	78	66	144	10,61	8	7
VEHICULOS	864	744			92	79
TOTAL	1608				171	
% SENTIDO	54%	46%				

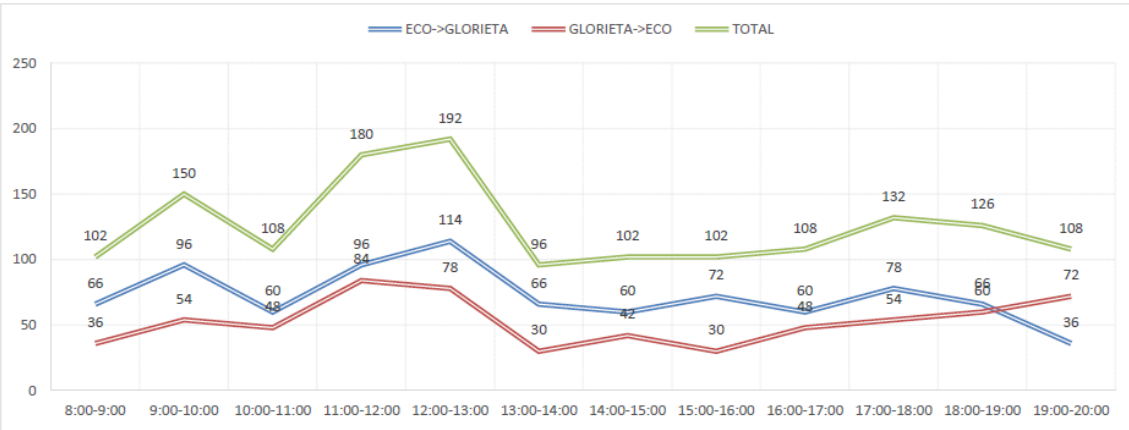


ESTUDIO DE TRÁFICO PARA PARQUE DE INNOVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ALDAIA (VALENCIA)

Aforo 02-01 - RAMAL A - CV33						
HORA	CV33->GLORIETA	GLORIETA->CV33	TOTAL	% PESADOS	CV33->GLORIETA	GLORIETA->CV33
8:00-9:00	234	150	384	7,14	17	11
9:00-10:00	186	174	360	7,14	13	12
10:00-11:00	168	162	330	7,14	12	12
11:00-12:00	216	168	384	7,14	15	12
12:00-13:00	174	198	372	7,14	12	14
13:00-14:00	162	228	390	7,14	12	16
14:00-15:00	114	198	312	7,14	8	14
15:00-16:00	192	132	324	7,14	14	9
16:00-17:00	126	144	270	7,14	9	10
17:00-18:00	204	156	360	7,14	15	11
18:00-19:00	198	210	408	7,14	14	15
19:00-20:00	180	216	396	7,14	13	15
VEHICULOS	2154	2136			154	153
TOTAL		4290				306
% SENTIDO	50%	50%				

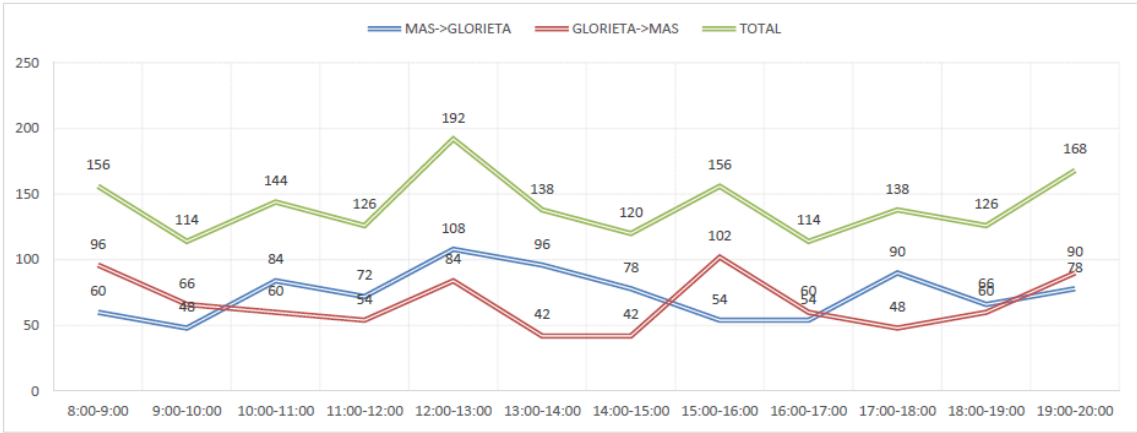


Aforo 02-02 - RAMAL B - ECOPARQUE						
HORA	ECO->GLORIETA	GLORIETA->ECO	TOTAL	% PESADOS	ECO->GLORIETA	GLORIETA->ECO
8:00-9:00	66	36	102	8,72	6	3
9:00-10:00	96	54	150	8,72	8	5
10:00-11:00	60	48	108	8,72	5	4
11:00-12:00	96	84	180	8,72	8	7
12:00-13:00	114	78	192	8,72	10	7
13:00-14:00	66	30	96	8,72	6	3
14:00-15:00	60	42	102	8,72	5	4
15:00-16:00	72	30	102	8,72	6	3
16:00-17:00	60	48	108	8,72	5	4
17:00-18:00	78	54	132	8,72	7	5
18:00-19:00	66	60	126	8,72	6	5
19:00-20:00	36	72	108	8,72	3	6
VEHICULOS	870	636			76	55
TOTAL		1506				131
% SENTIDO	58%	42%				



ESTUDIO DE TRÁFICO PARA PARQUE DE INNOVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ALDAIA (VALENCIA)

AFORO 02-03 - RAMAL C - MAS DEL MORET						
HORA	MAS->GLORIETA	GLORIETA->MAS	TOTAL	% PESADOS	MAS->GLORIETA	GLORIETA->MAS
8:00-9:00	60	96	156	4,71	3	5
9:00-10:00	48	66	114	4,71	2	3
10:00-11:00	84	60	144	4,71	4	3
11:00-12:00	72	54	126	4,71	3	3
12:00-13:00	108	84	192	4,71	5	4
13:00-14:00	96	42	138	4,71	5	2
14:00-15:00	78	42	120	4,71	4	2
15:00-16:00	54	102	156	4,71	3	5
16:00-17:00	54	60	114	4,71	3	3
17:00-18:00	90	48	138	4,71	4	2
18:00-19:00	66	60	126	4,71	3	3
19:00-20:00	78	90	168	4,71	4	4
VEHICULOS	888	804			42	38
TOTAL	1692		#DIV/0!		80	
% SENTIDO	52%	48%				



5.4.3. RESUMEN I(8-20)

La tabla resumen de los datos obtenidos de Intensidad (I) durante el proceso de aforación son los siguientes:

Nº AFORO	VALOR I(8-20) (Nº veh.)
AFORO 1-1	408
AFORO 1-2	2724
AFORO 1-3	2454
AFORO 1-4	1608
AFORO 2-1	4290
AFORO 2-2	1506
AFORO 2-3	1692

5.4.4. EXPANSION DATOS DE CAMPO: I24

Los aforos 8:00-20:00 se expandirán según la metodología incluida en la NOTA DE SERVICIO 5/2014 Pto. 2.3.2. EXPANSIÓN DE LOS DATOS DE AFORO AL DÍA MEDIO. Los datos para obtener la expansión de los datos iniciales de I a I24 se extraen de la estación V-312-2 del MAPA DE TRÁFICO DE 2018.

El valor de porcentaje acumulado en función del día de la semana medio de la realización del aforo es el siguiente.

DIA LABORABLE MEDIO. – 77,7 %.

Los resultados de I24 obtenidos del día DIA LABORABLE MEDIO una vez corregidos con el porcentaje incluido, son los siguientes:

AFORO	I	DIA		% HORARIO ACUMULADO	I24
AFORO 1-1	408	LABORABLE	04-07-22	77,7	525
AFORO 1-2	2724	LABORABLE	04-07-22	77,7	3506
AFORO 1-3	2454	LABORABLE	04-07-22	77,7	3158
AFORO 1-4	1608	LABORABLE	04-07-22	77,7	2069
AFORO 2-1	4290	LABORABLE	04-07-22	77,7	5521
AFORO 2-2	1506	LABORABLE	04-07-22	77,7	1938
AFORO 2-3	1692	LABORABLE	04-07-22	77,7	2178

5.4.5. EXPANSION DATOS DE CAMPO IMD

Los aforos diarios (I24) se expandirán según la metodología incluida en la NOTA DE SERVICIO 5/2014 Pto. 2.3.3.1 Con la Matriz 84 días.

Los aforos diarios se expandirán en función del periodo horario aforado de cada día, a partir de los datos proporcionados por la matriz 84 de la estación Afín. Para el cálculo de los valores de IMD, obtenemos los coeficientes de la Matriz 84 de la estación afín y se le aplica la corrección correspondiente.

Los resultados de IMD obtenidos son los siguientes:

AFORO	I24	DIA	ID Afin (MATRIZ84)	IMD (MATRIZ84)	IMD	
AFORO 1-1	525	LABORABLE	04-07-22	88585	76763	455
AFORO 1-2	3506	LABORABLE	04-07-22	88585	76763	3038
AFORO 1-3	3158	LABORABLE	04-07-22	88585	76763	2737
AFORO 1-4	2069	LABORABLE	04-07-22	88585	76763	1793
AFORO 2-1	5521	LABORABLE	04-07-22	88585	76763	4784
AFORO 2-2	1938	LABORABLE	04-07-22	88585	76763	1680
AFORO 2-3	2178	LABORABLE	04-07-22	88585	76763	1887

Como se ha comentado previamente, estos resultados se complementan con los obtenidos para los aforos suplementarios, cuya IMD resultante se presenta en la siguiente tabla:

Nº AFORO		IMD (Nº veh.)
CV-413 N	AFORO 4-1	1.170
CV-36	AFORO 4-2	3.317
CV-413 S	AFORO 4-3	3.833

5.4.6. CALCULO IHP

A partir de los datos de IMD obtenidos, el porcentaje de hora punta adoptado en este estudio es el de Intensidad Hora Punta en día medio laborable al no tener datos de IHP en la estación AFIN adoptada. Este valor de porcentaje de IHP aportado por la estación V-312-2 con respecto al total es de 7,85 %.

Aplicando este porcentaje de IHP al resto de datos de aforos del estudio obtenemos los siguientes resultados:

AFORO	IMD	%IHP	IHP
AFORO 1-1	455	7,85	36
AFORO 1-2	3038	7,85	238
AFORO 1-3	2737	7,85	215
AFORO 1-4	1793	7,85	141
AFORO 2-1	4784	7,85	376
AFORO 2-2	1680	7,85	132
AFORO 2-3	1887	7,85	148

AFORO 4-1	1.170	7,85	92
AFORO 4-2	3.317	7,85	260
AFORO 4-3	3.833	7,85	301

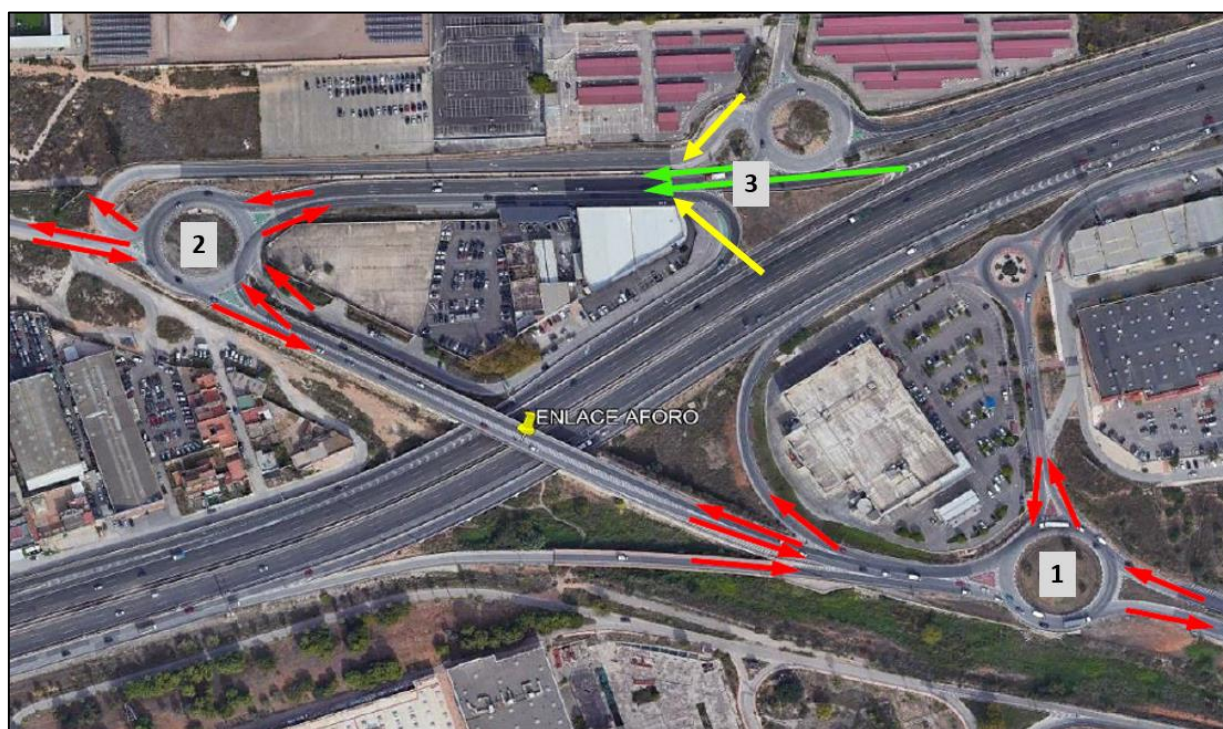
Estos valores se toman como valores de referencia tanto en los cálculos que se realizan en el estudio como como en las simulaciones a realizar, considerándolos los más aproximados/representativos al problema planteado y origen del estudio.

5.5. AFOROS COMPLEMENTARIOS

Además de los ya descritos, se han realizado una serie de aforos complementarios, cuyos resultados se emplearán para analizar el funcionamiento del tráfico existente en el enlace entre la autovía A-3 y la carretera CV-33, localizado al noreste de la zona de implantación (p.k 345+750 de la A-3), así como su funcionamiento frente a la proyección de tráfico futuro.

Los aforos han sido realizados mediante la implantación de cámaras de grabación con detección de matrículas, localizadas en las glorietas que conforman el enlace, permitiendo con ello un análisis direccional del tráfico para un periodo total de 24 horas.

A continuación, se presenta la localización de los puntos de aforo, así como de los movimientos aforados en cada punto:



Localización aforos complementarios en enlace A-3 con CV-33. Fuente: Elaboración Propia.

Una vez realizados los aforos, se han obtenido los siguientes resultados:

Movimientos Aforo 1	Intensidad total (24h)	IHP	Localización
1A. Av. Comarques del País Valencià	3.064	241	
1B. CV-33 Oeste	11.245	883	
1C. Salida E-901	10.796	847	
1D. CV-33 Este	15.129	1188	

Movimientos Aforo 2	Intensidad total (24h)	IHP	Localización
2A. CV-33 Norte	10.815	849	
2B. C. Ejército del aire	2.087	164	
2C. CV-33 Sur	10.902	856	
2D. Salida Porsche	205	16	

Movimientos Aforo 3	Intensidad total (24h)	IHP	Localización
3A. Origen CV-410	2.894	227	
3B. Origen A-3	7.964	625	

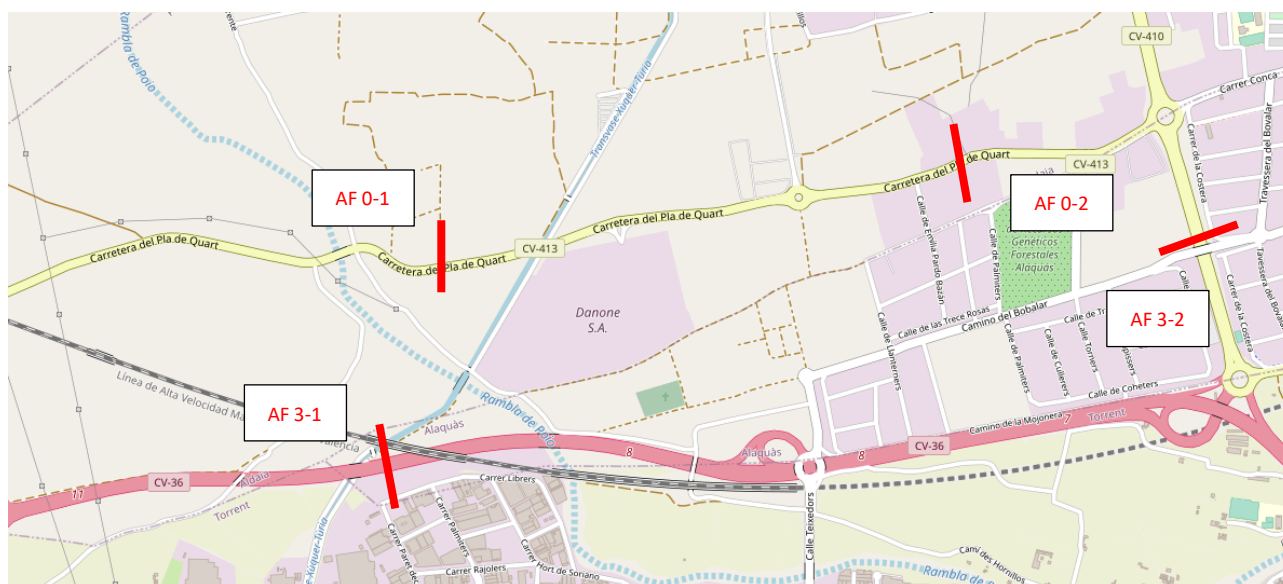
Así mismo, se ha obtenido de los Mapas de Tráfico del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible la IMD de la estación de aforo más cercana al ámbito de estudio para 2021 tras analizar los datos previos a la pandemia de la COVID-19 y ver que eran menores en 2019.

Movimientos Aforo 4 Ministerio	Intensidad total (24h)	IHP	Localización
4. A-3	66.861	5.249	

5.6. AFOROS EXISTENTES

5.6.1. DESCRIPCION Y LOCALIZACION

Para la correcta realización del estudio, nos apoyamos en datos de aforos existentes y que se complementan con los obtenidos por el equipo redactor. La existencia de estos aforos también ha condicionado el número y localización de los aforos realizados. A continuación incluimos la localización y nombre de los aforos utilizados.



Localización aforos del equipo redactor. Fuente: Elaboración Propia.

Los aforos seleccionados se corresponden con:

- AFORO 0-1.- Aforo de la Diputación de Valencia (Nº 413020) de la carretera CV-413 en su Pk 4+500 año 2021.
- AFORO 0-2.- Aforo de la Diputación de Valencia (Nº 413010) de la carretera CV-413 en su Pk 1+000 año 2021.
- AFORO 3-1.- Aforo de la GVA (Nº CV-36-040R) de la carretera CV-36 en su Pk 9+500 año 2021.
- AFORO 3-2.- Aforo de la GVA (Nº CV-410-030R) de la carretera CV-33 en su Pk 2+000 año 2021.

Estos aforos aportan datos recientes de tráfico (datos de IMD) diferenciando ligeros de pesados. Estos datos de IMD sufren el mismo tratamiento que los aforos obtenidos por el equipo redactor para de este modo obtener los valores IHP aplicables en el estudio.

Los pasos seguidos hasta obtener el valor de IHP se saltan y se ejecutan los pasos a partir de obtención del valor de IMD

5.6.2. CALCULO IHP

A partir de los datos de IMD y el porcentaje de hora punta adoptado que se ha visto en puntos anteriores y es de 7,85 % obtenemos los siguientes resultados:

AFORO	IMD	%IHP	IHP
AFORO 0-1	1245	7,85	98
AFORO 0-2	3175	7,85	249
AFORO 3-1	27070	7,85	2125
AFORO 3-2	25654	7,85	2014

Estos valores se toman como valores de referencia tanto en los cálculos que se realizan en el estudio como como en las simulaciones a realizar, considerándolos los más aproximados/representativos al problema planteado y origen del estudio.

6. CARACTERISTICAS ELEMENTOS PRINCIPALES

6.1. ELEMENTOS PRINCIPALES

En la actualidad y en el ámbito del estudio tenemos CINCO (5) elementos principales objeto del estudio.

- CV-413.- Carretera principal del estudio.
- GL 01.- Glorieta situada en CV-413 en su PK aproximado 1+250.
- GL 02.- Glorieta situada en Corredor Ind.
- GL 03.- Glorieta situada en CV-413 en su PK aproximado 0+250.
- GL 04.- Glorieta situada en enlace CV-36.
- Corredor Ind. Subcomarcal.- Carretera que conecta con CV-413 entre GL 01 y GL 02.

Cada una de las glorietas contemplan la totalidad de los ramales

6.2. PTO Nº1 – CV-413

La CV-413 es una carretera integrada en la Red de Carreteras de la Diputación de Valencia de doble sentido de circulación donde tenemos un carril por sentido.

La CV-413 es una carretera que conecta principalmente por carretera la carretera CV-36 en su PK 10+500 con la carretera CV-33 en su PK 2+000. El tramo que nos ocupa es toda la carretera, los 4500,00 metros de

longitud aproximadamente. Las condiciones técnicas del tramo de carretera objeto del estudio son las siguientes:

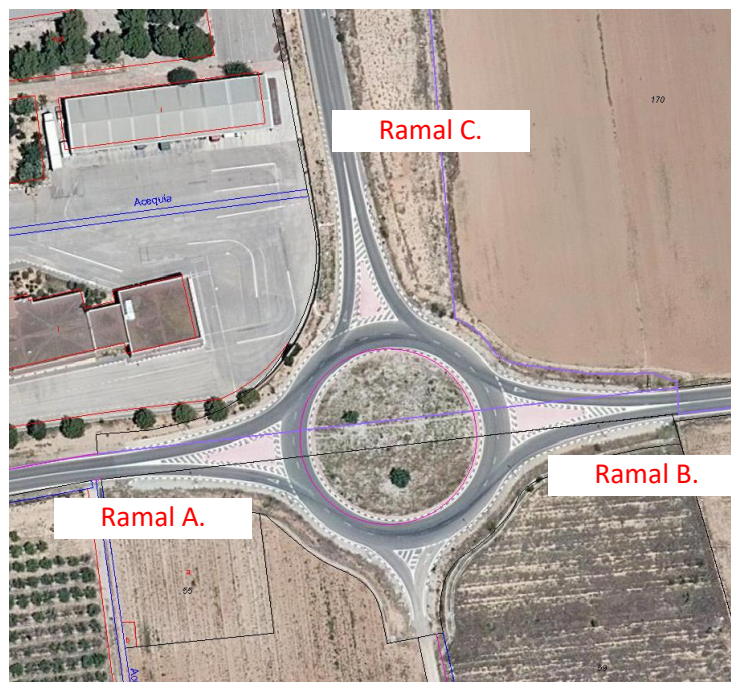
- **VELOCIDAD.-** La velocidad recomendada con señalización vertical en el tramo sufre reducciones de velocidad en las zonas con intersecciones en este caso no semaforizadas, reduciendo de manera escalonada de 80 km/h iniciales -> 60 km/h -> 40 km/h en la proximidad con el anillo de las intersecciones.

Esta reducción de los límites de velocidad se encuentra en ambos sentidos de circulación, coincidiendo con los ramales de las gloriets que se ven afectadas.

- **TRAFICO.-**
 - **IMD.-** Los valores de IMD actuales, a tener en consideración para el tramo de carretera son de 1245 vehículos en su primer tramo desde PK 0+000 hasta PK 1+250 y de 3175 vehículos el resto de la carretera.
 - **% de PESADOS.-** Los valores de pesados actuales, a tener en consideración para el tramo de carretera son de 11,54 % en su primer tramo desde PK 0+000 hasta PK 1+250 y de 15,80 % el resto de la carretera.
 - **REPARTO POR SENTIDO.-** Adoptamos 50 %/50 %.
 - **% DE IHP.-** 7,85 %. Obtenido de los datos de la estación afín utilizada en el estudio.
- **DRENAJE.-** No posee condiciones de drenaje superficial.
- **SECCION TRANSVERSAL.-** La Plataforma de la carretera actualmente no es homogénea ya que tiene diferentes secciones de la siguiente manera ordenadas de este a oeste:
 - **Sección 1:**
 - Arcén exterior+ Carril + Carril + Arcén exterior
 - Con unas dimensiones de 1,00 + 3,50 + 3,50 + 1,00.
 - **Sección 2:**
 - Carril + Carril
 - Con unas dimensiones de 3,50 + 3,50
 - **Sección 3:**
 - Carril + Carril
 - Con unas dimensiones de 3,20 + 3,20
 - **Sección 4 (puente):**
 - Arcén exterior+ Carril + Carril + Arcén exterior
 - Con unas dimensiones de 1,50 + 3,50 + 3,50 + 1,50.
 - **Sección 5:**
 - Carril + Carril
 - Con unas dimensiones de 3,50 + 3,50

6.3. PTO Nº2.- GLORIETA 01 GLORIETA SITUADA EN CV-413 EN SU PK 1+250

Esta glorieta se destaca que está debidamente regulada y señalizada. A continuación, nombramos cada elemento para poder analizar posteriormente de manera correcta este elemento.



Denominación de elementos en Glorieta 01. Fuente: Elaboración propia

GL 01

Diámetro Interior = 50 metros.

Nº Carriles interiores = 2.

Nº de ramales = 3

Ramal A:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal B:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal C:

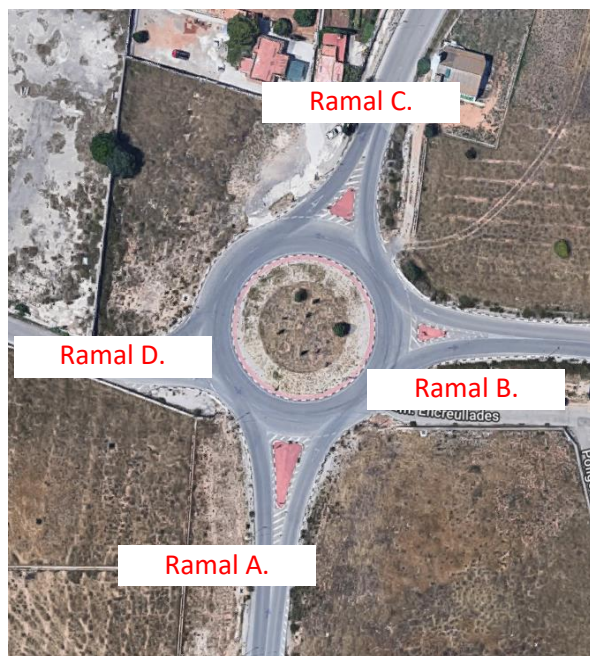
- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Analizando esta intersección se observa que se tiene la capacidad de realizar todos los sentidos de desplazamientos/giros entre los viales afectados. La descripción de cada uno de los elementos se incluye a continuación.

- ANILLO.- El anillo de la glorieta está formado por dos carriles de circulación interior de ancho 4,00 metros cada uno de ellos y siendo en diámetro interior de la glorieta de 50,00 metros.
- RAMALES.- la glorieta está formada por un anillo y tres ramales PRINCIPALES de entrada y salida:
 - Ramal A.- Este ramal pertenece al eje de la carretera CT-413. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.
 - Ramal B.- Este ramal pertenece al eje de la carretera CT-413. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.
 - Ramal C.- Este ramal pertenece al eje de la carretera Corredor Ind. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.

6.4. PTO Nº3.- GLORIETA 02 GLORIETA SITUADA EN CORREDOR IND

Esta glorieta se destaca que está debidamente regulada y señalizada. A continuación, nombramos cada elemento para poder analizar posteriormente de manera correcta este elemento.



Denominación de elementos en Glorieta 02. Fuente: Elaboración propia

GL 02

Diámetro Interior = 35 metros.

Nº Carriles interiores = 2.

Nº de ramales = 4

Ramal A:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal B:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal C:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal D:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Analizando esta intersección se observa que se tiene la capacidad de realizar todos los sentidos de desplazamientos/giros entre los viales afectados. La descripción de cada uno de los elementos se incluye a continuación.

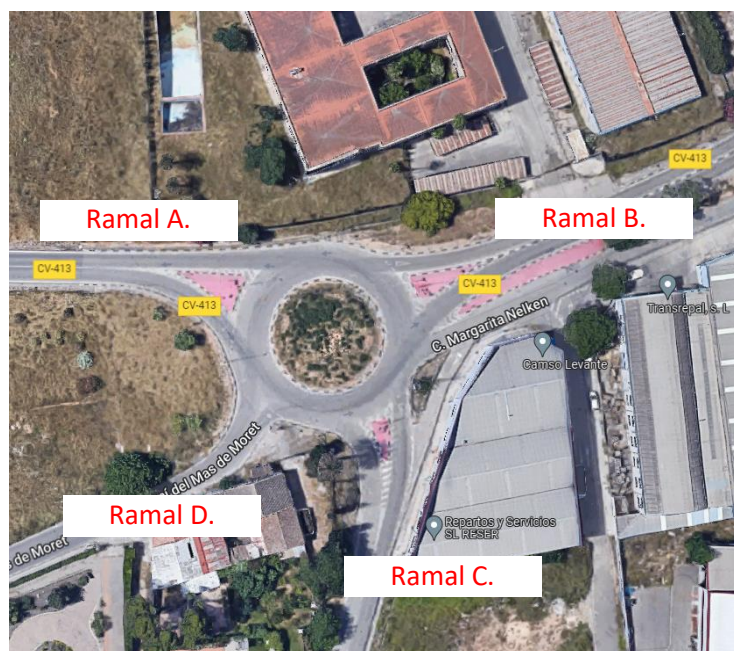
- ANILLO.- El anillo de la glorieta está formado por dos carriles de circulación interior de ancho 4,00 metros cada uno de ellos y siendo en diámetro interior de la glorieta de 35,00 metros.
- RAMALES.- la glorieta está formada por un anillo y cuatro ramales PRINCIPALES de entrada y salida:
 - Ramal A.- Este ramal pertenece al eje de la carretera Corredor Ind. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.
 - Ramal B.- Este ramal pertenece al eje de la Calle Encreullades. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.
 - Ramal C.- Este ramal pertenece al eje de la Calle Encreullades. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.

- Ramal D.- Este ramal pertenece al eje de un ramal Camino. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido

A partir del trabajo de campo, se observa un funcionamiento común de los ramales de la glorieta independientemente del tramo horario que nos encontramos.

6.5. PTO Nº4.- GLORIETA 03 GLORIETA SITUADA EN CV-413 EN SU PK 0+250

Esta glorieta se destaca que está debidamente regulada y señalizada. A continuación, nombramos cada elemento para poder analizar posteriormente de manera correcta este elemento.



Denominación de elementos en Glorieta 03. Fuente: Elaboración propia

GL 03

Diámetro Interior = 26 metros.

Nº Carriles interiores = 2.

Nº de ramales = 4

Ramal A:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal B:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal C:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal D:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

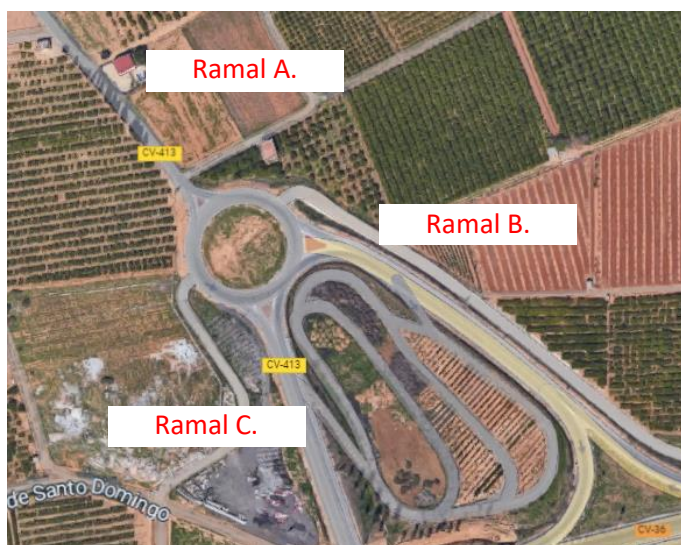
Analizando esta intersección se observa que se tiene la capacidad de realizar todos los sentidos de desplazamientos/giros entre los viales afectados. La descripción de cada uno de los elementos se incluye a continuación.

- ANILLO.- El anillo de la glorieta está formado por dos carriles de circulación interior de ancho 4,00 metros cada uno de ellos y siendo en diámetro interior de la glorieta de 26,00 metros.
- RAMALES.- la glorieta está formada por un anillo y cuatro ramales PRINCIPALES de entrada y salida:
 - Ramal A.- Este ramal pertenece al eje de la carretera CV-413. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.

- Ramal B.- Este ramal pertenece al eje de la carretera CV-413. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.
- Ramal C.- Este ramal pertenece al eje de la Calle Gabriela Mistral. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.
- Ramal D.- Este ramal pertenece al eje del Camí del Mas de Moret. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido

A partir del trabajo de campo, se observa un funcionamiento común de los ramales de la glorieta independientemente del tramo horario que nos encontramos.

6.6. PTO Nº5.- GLORIETA 04 GLORIETA SITUADA EN CV-36



Denominación de elementos en Glorieta 04. Fuente: Elaboración propia

GL 04

Diámetro Interior = 48 metros.
Nº Carriles interiores = 2.
Nº de ramales = 3

Ramal A:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal B:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Ramal C:

- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

Analizando esta intersección se observa que se tiene la capacidad de realizar todos los sentidos de desplazamientos/giros entre los viales afectados. La descripción de cada uno de los elementos se incluye a continuación.

- ANILLO.- El anillo de la glorieta está formado por dos carriles de circulación interior de ancho 4,00 metros cada uno de ellos.
- RAMALES.- la glorieta está formada por un anillo y cuatro ramales PRINCIPALES de entrada y salida:

- Ramal A.- Este ramal pertenece al eje de la carretera CV-413 en su zona norte de la GL04. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.
- Ramal B.- Este ramal pertenece al ramal del enlace de la carretera CV-36 con la carretera CV-413. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.
- Ramal C.- Este ramal pertenece al eje de la carretera CV-413 en su zona sur de la GL04. Este ramal posee dos sentidos de circulación tanto de entrada como de salida a la glorieta. Tanto en la entrada como en la salida se dispone de un carril de circulación por sentido.

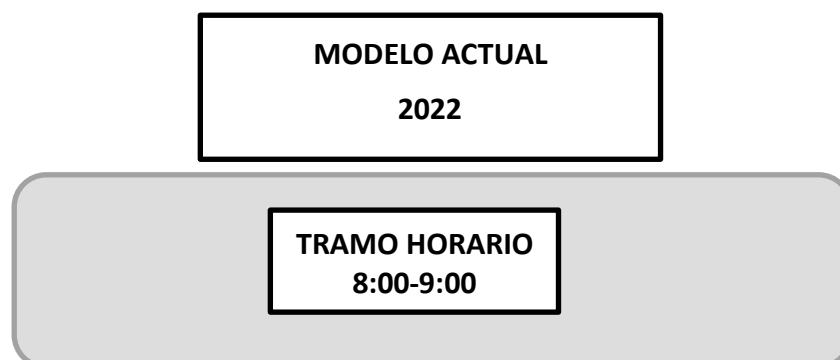
7. MODELOS ANALIZADOS – ESTADO ACTUAL

7.1. MODELO ACTUAL HORA 8:00 – 9:00

Se genera un modelo del estado actual del tráfico donde se incluyen los viales del entorno que son afectados con sus datos de tráfico actuales.

El tramo horario analizado en este modelo se corresponde con la hora 8:00 – 9:00 a partir de los datos de aforos obtenidos y del tipo de actividad futura a implantar. Se tiene en cuenta la existencia próxima del centro comercial situado al norte de la actuación, pero en función del tipo de actividad, los tramos horarios de máxima intensidad no son coincidentes. Entre actividades.

7.2. ESQUEMA RESUMEN DE MODELOS ESTUDIADOS



Este es el análisis a realizar en el estado actual.

8. ANALISIS - ESTADO ACTUAL

8.1. MODELO AIMSUN DESARROLLADO – MODELO ACTUAL

8.1.1. DESCRIPCION DE LA RED

La amplitud de la red simulada incluye la práctica totalidad de elementos descritos en todos los puntos anteriores, donde se incluye como elemento principal del modelo la carretera CV-413 a su paso por la zona de actuación.

El tramo de carretera de la CV-413 se inicia en la salida del enlace de la CV-413 (PK 0+000 de la CV-413) con la CV-33 y finaliza en la carretera CV-413 en su conexión con la CV-36, PK aproximado de 4+800. Se incluye además de la carretera CV-413 en el modelo todos los condicionantes existentes en el tramo como son:

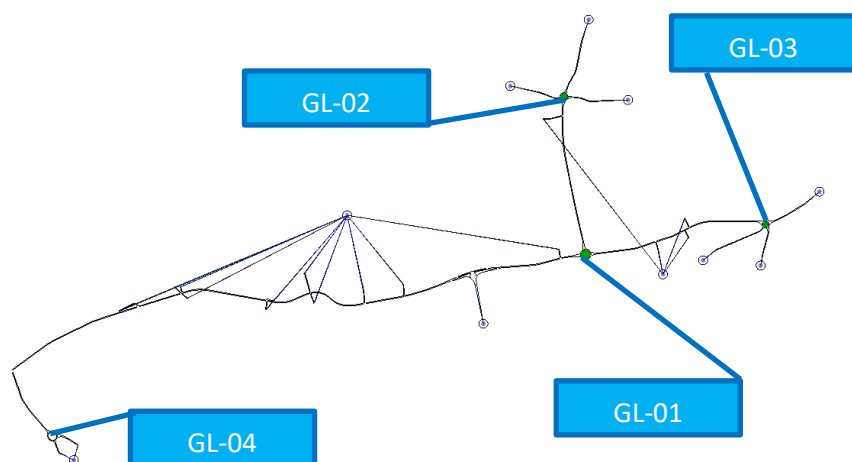
- GLORIETA 01.- Conforme a los datos descritos en los puntos anteriores, accesos, sentidos, dimensiones, etc....
- GLORIETA 03.- Conforme a los datos descritos en los puntos anteriores, accesos, sentidos, dimensiones, etc....
- GLORIETA 04.- Conforme a los datos descritos en los puntos anteriores, accesos, sentidos, dimensiones, etc....
- Acceso a centro DANONE. - Se incluye el acceso y salida de la zona industrial de la empresa DANONE manteniendo los condicionantes técnicos de la intersección como son sentidos, prioridades, velocidades, etc...
- Accesos a caminos.- A lo largo de la traza nos encontramos con varios accesos directos a la carretera CV-413 con unas características similares prácticamente en todos los casos. En este caso y tras el análisis de cada uno de ellos (superficies, estado actual del acceso, etc..) se han incluido un total de TRES (3) accesos entre el PK 0+000 y el PK 1+250 de la CV-413 y un total de DIEZ (10) accesos entre PK 1+500 y el PK 3+00 de la propia CV-413. A cada uno de estos accesos se aportan sentidos, prioridades, etc... conforme a lo existente.

Además de la carretera CV-413, se incluye el Corredor Ind. Subcomarcal que se desarrolla entre la GL01 y la GL 02 todo según a lo expuesto en el actual estudio. El tramo incluido se desarrolla durante 800 metros aproximadamente conforme a los datos descritos en los puntos anteriores, accesos, sentidos, dimensiones, etc.... Se incluye además Corredor Ind. Subcomarcal en el modelo todos los condicionantes existentes en el tramo como son:

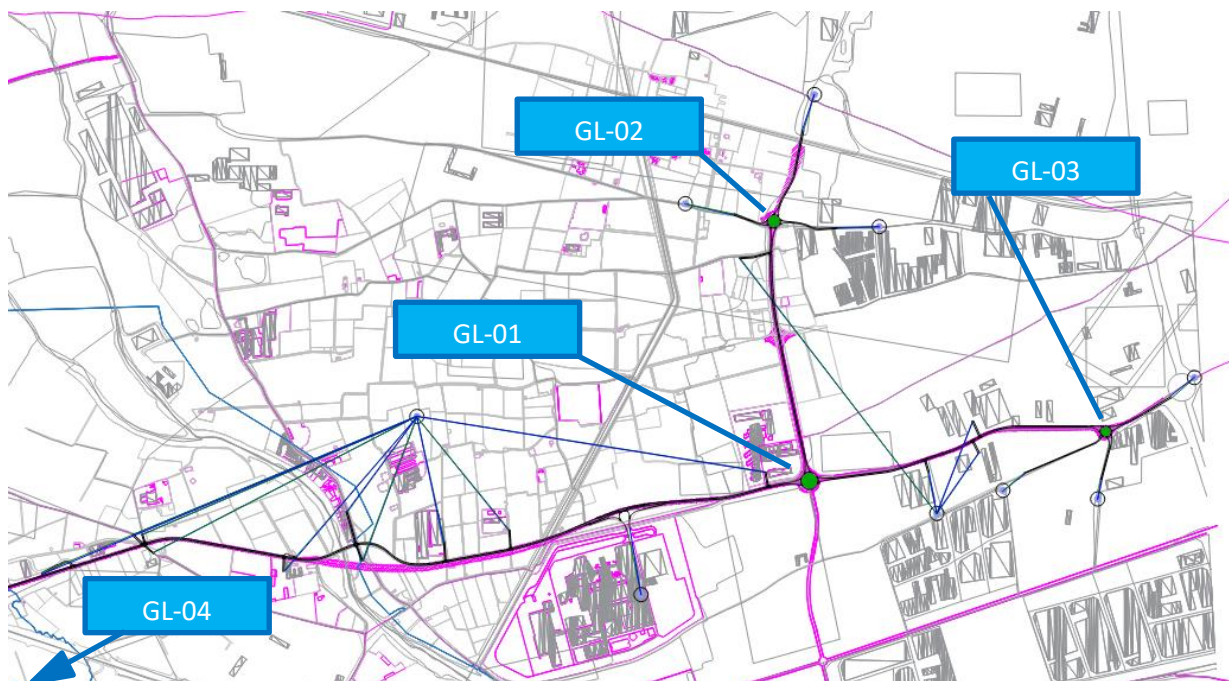
- GLORIETA 02.- Conforme a los datos descritos en los puntos anteriores, accesos, sentidos, dimensiones, etc....

- Accesos a caminos.- En este caso y tras el análisis de cada uno de los accesos directos (superficies, estado actual del acceso, etc..) se han incluido un total de UNO (1) acceso situado a unos 100 metros aproximadamente de la GL02. Al acceso incluido se le aportan sentidos, prioridades, etc... conforme a lo existente.

A continuación, incluimos la representación gráfica de la red desarrollada.

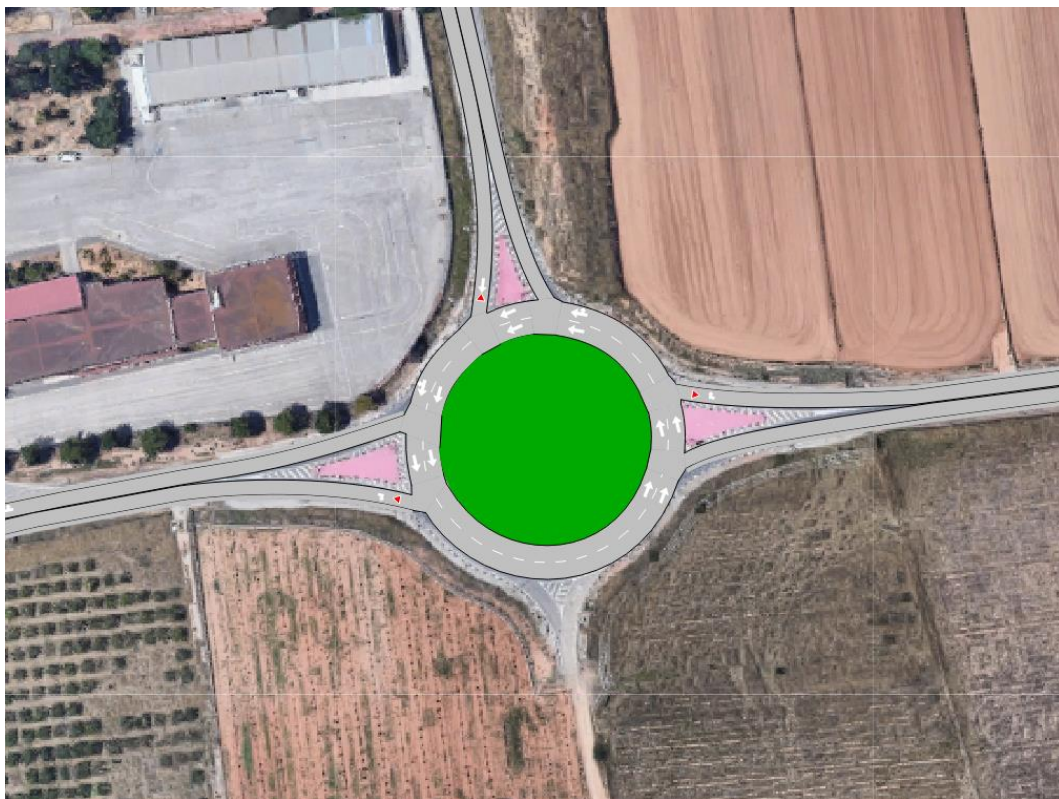


Red simulada Estado Actual. Fuente: Elaboración propia.

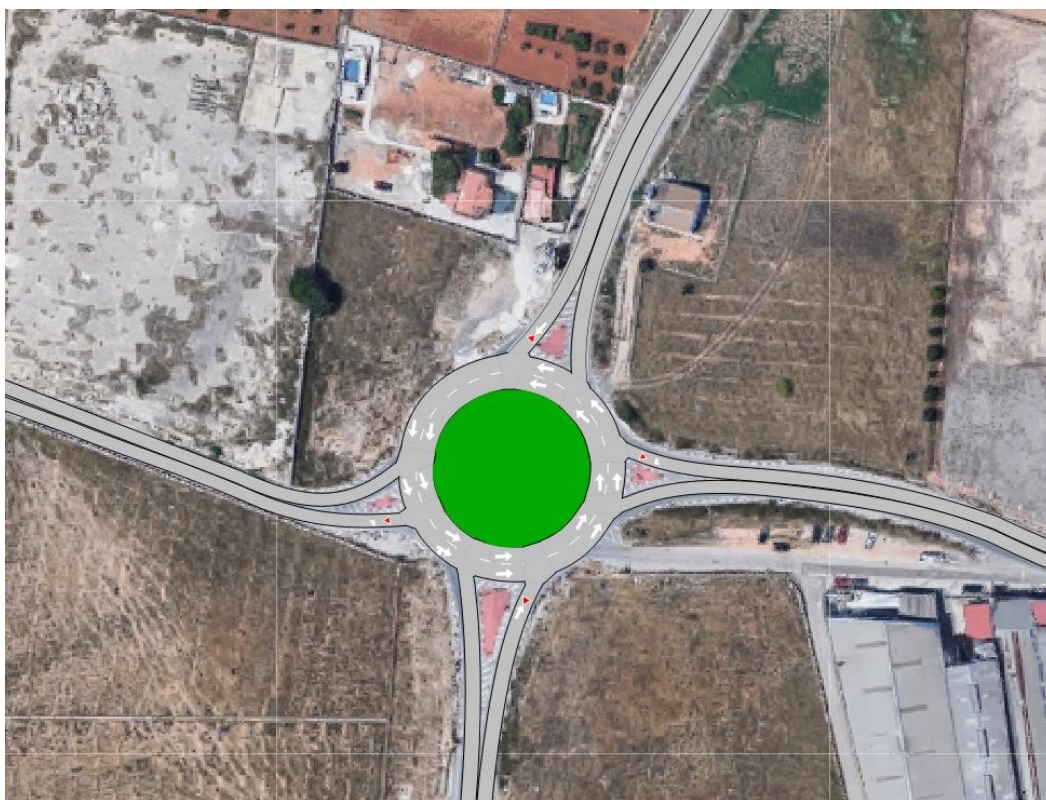


Red simulada Estado Actual sobre Referencia digital del entorno simulado. Fuente: Elaboración propia.

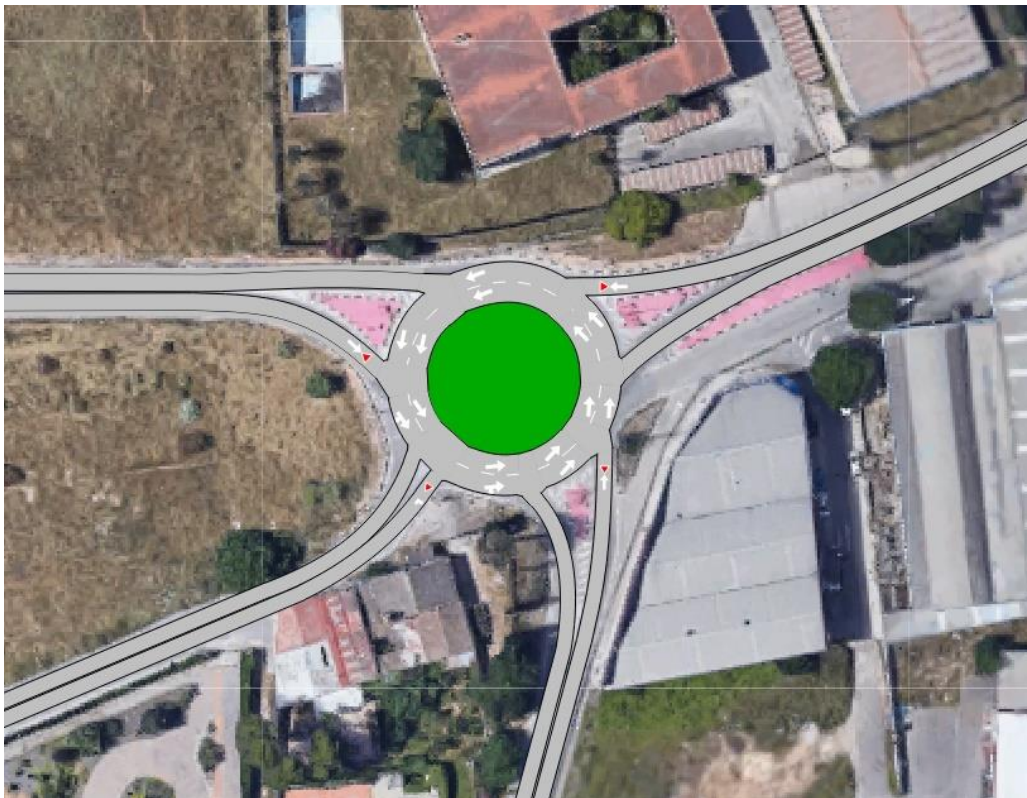
A continuación, incluimos la representación gráfica de los elementos detalles de la red desarrollada.



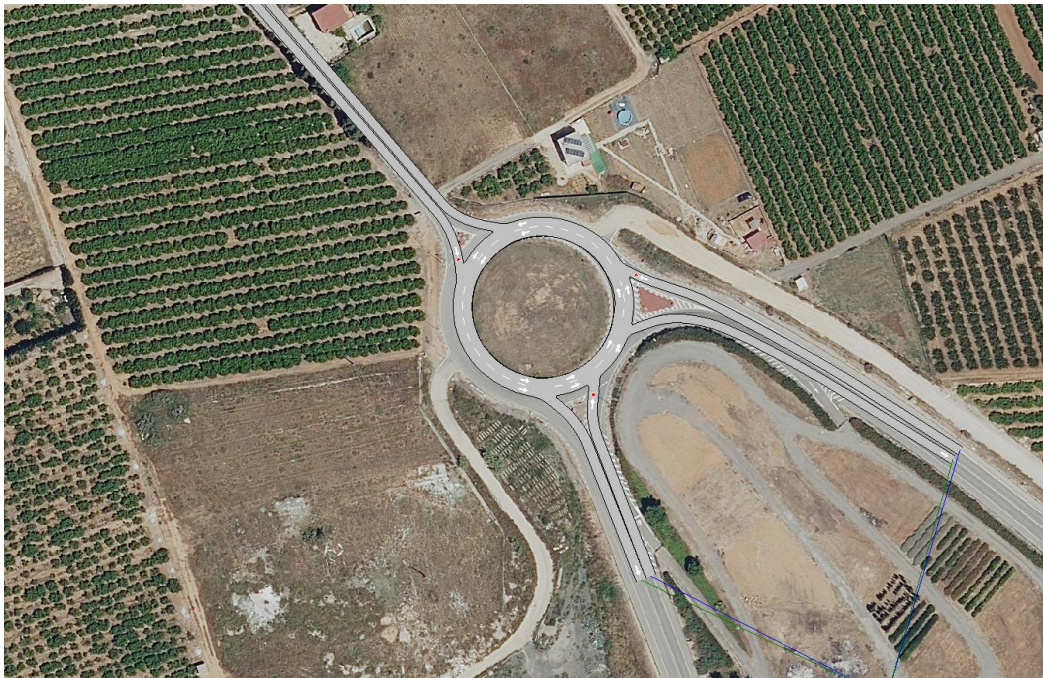
Red simulada Estado Actual / Detalle GL 01. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Actual / Detalle GL 02. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Actual / Detalle GL 03. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Actual / Detalle GL 04. Fuente: Elaboración propia.

Los datos totales con las características generales de la red diseñada son los siguientes:

- Longitud Total de las Secciones (en km): 16, Longitud Total de los Carriles: 16
- Secciones: 116

- Intersecciones: 7
- Centroides: 10 (en 1 Configuración de Centroides)
- Salvado Usando la Versión de Aimsun: 8.0.5 (R29862).

8.1.2. DATOS PARAMETROS GEOMETRICOS

Los datos de entrada o asignados a cada sección de cada uno de los viales que configuran el modelo son similares a las existentes actualmente (Cada vial en el modelo AIMSUN está compuesta de distintas secciones que poseen las mismas condiciones en base a la carretera de la que forma parte).

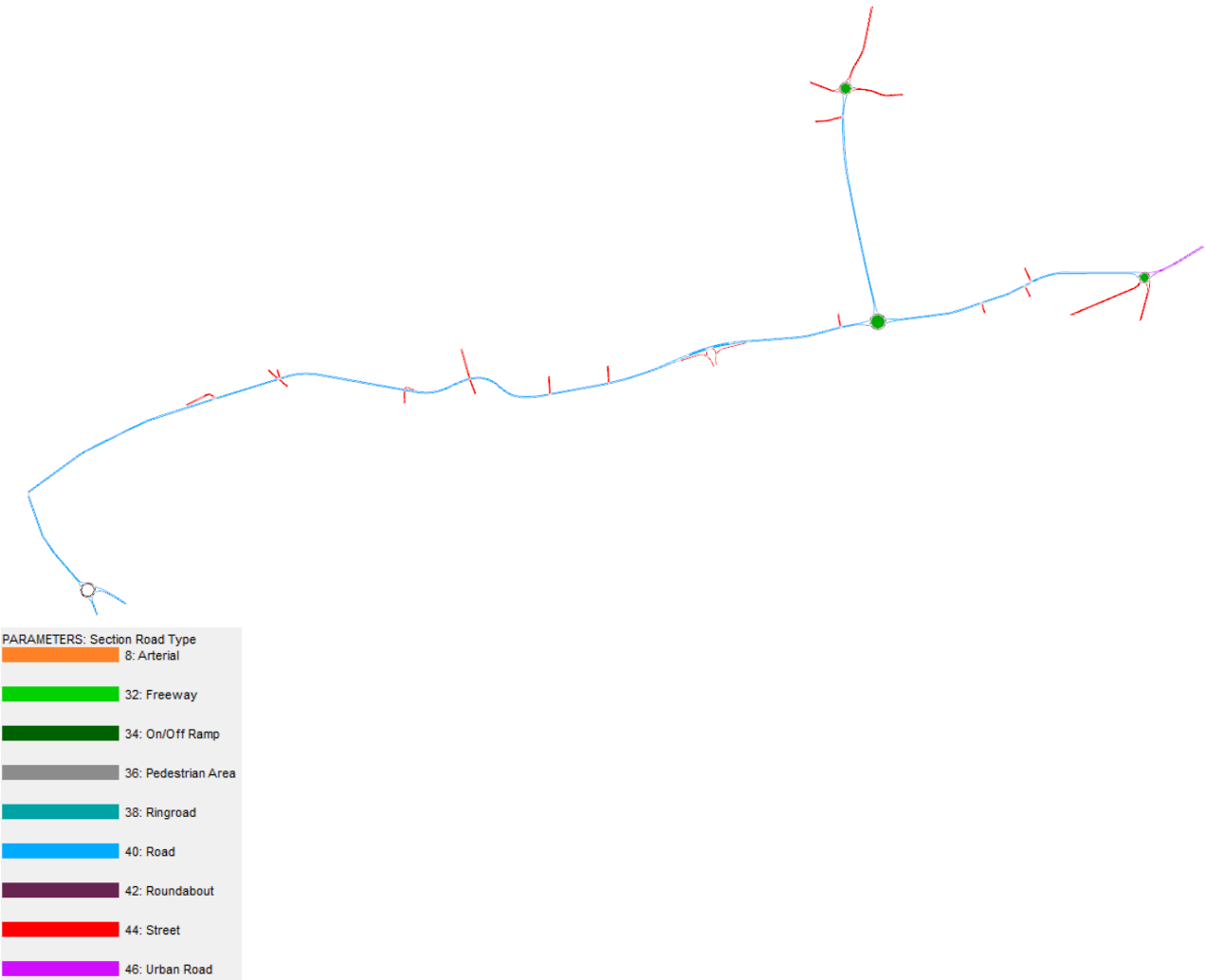
Se le asignan dimensiones y condiciones técnicas a cada sección del modelo conforme las obtenidas en trabajo de campo e incluidas en puntos anteriores en el actual estudio. En el modelo simulado tenemos CUATRO (4) tipos de secciones asignadas distintas, con unas condiciones técnicas también distintas entre sí. A continuación, describimos cada una de ellas:

- *Carretera (road)*.- Velocidad = 80 km/h – Capacidad = 1200 veh/h.
- *Carretera (Urban road)*.- Velocidad = 50 km/h – Capacidad = 1000 veh/h.
- *Glorieta (roundabout)*.- Velocidad = 40 km/h – Capacidad = 1000 veh/h.
- *Camino (Street)*.- Velocidad = 50 km/h – Capacidad = 800 veh/h.

El reparto/asignación de cada tipo a las secciones del modelo son las siguientes:

- Eje de la CV-413 -> Carretera.
- Glorietas -> Glorieta.
- Caminos -> Camino.
- Eje de Corredor Ind. -> Carretera.

A continuación, incluimos la representación gráfica de la red desarrollada con la asignación comentada en párrafos anteriores:



Red simulada Estado Actual / Asignación de características viales. Fuente: Elaboración propia.

8.1.3. DATOS PARAMETROS DE TRAFICO

Los valores de tráfico utilizados y que posteriormente son de aplicación en la Matriz O/D son los correspondientes a las IHP calculadas anteriormente.

AFORO	IMD	ASIGNACION EN MATRIZ O/D	IHP
AFORO 0-1	1245	CV-413 en PK4+500	98
AFORO 1-1	455	Ramal D de GL02	36
AFORO 1-2	3038	Ramal C de GL02	238
AFORO 1-3	2737	Ramal B de GL02	215
AFORO 2-1	4784	Ramal B de GL03	376
AFORO 2-2	1680	Ramal C de GL03	132
AFORO 2-3	1887	Ramal D de GL03	148
AFORO 4-1	1.170	Ramal A de GL04	92
AFORO 4-2	3.317	Ramal B de GL04	260
AFORO 4-3	3.833	Ramal C de GL04	301

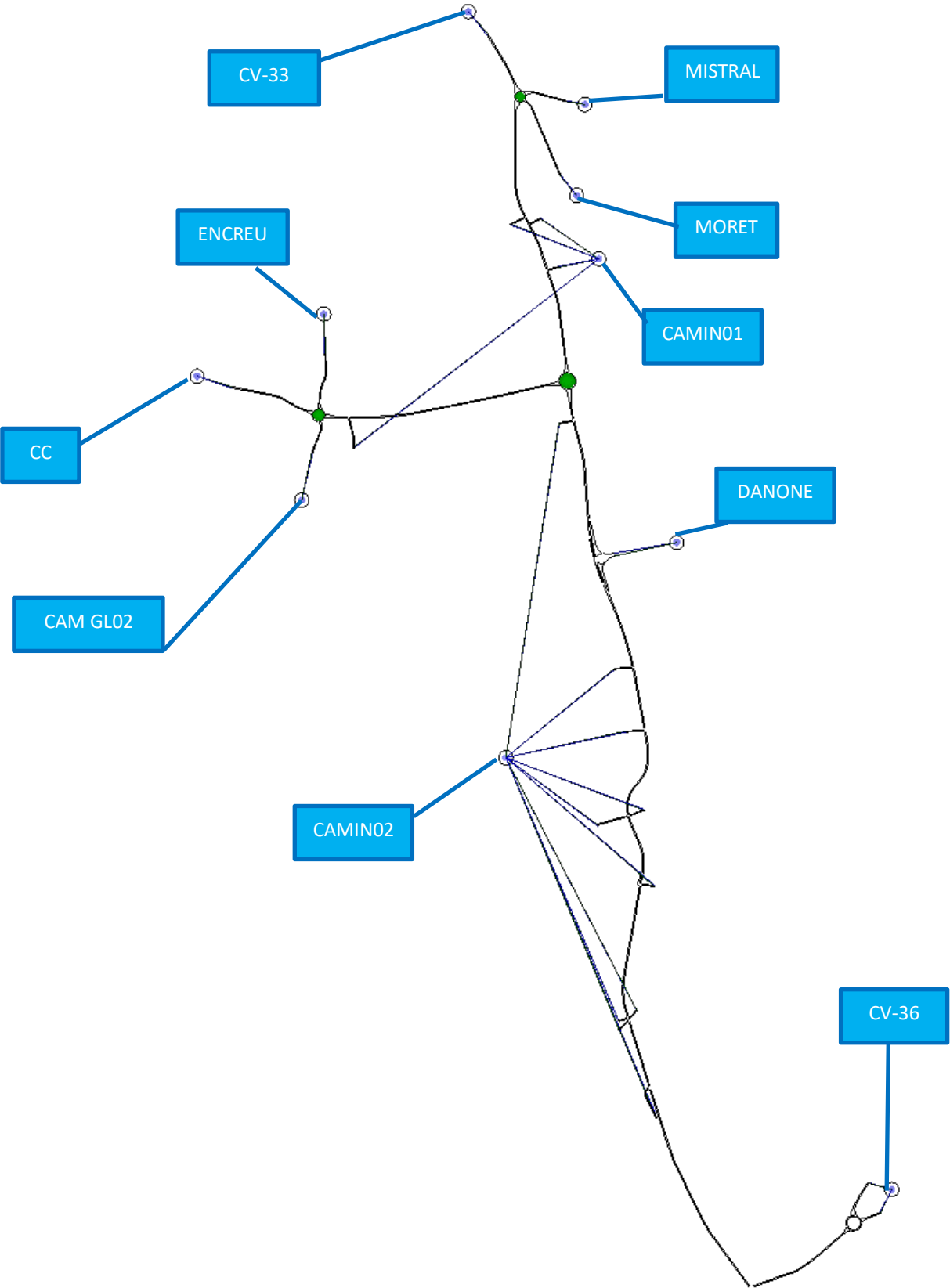
Se mostrará una vez finalizada la simulación que los datos de flujo (veh/hora) obtenidos en la simulación son semejantes a los incluidos en la tabla anterior.

8.1.4. CENTROIDES

En el modelo simulado de la situación actual, tenemos un total de DIEZ (10) centroides que posteriormente configuran las Matrices Origen/Destino, en este caso desarrollamos dos matrices una con vehículos ligeros y otra con vehículos pesados. La Matriz O/D de pesados se obtiene de la aplicación directa de un 8,00 % de pesados de la Matriz O/d de ligeros en base a los porcentajes obtenidos en el trabajo de aforos.

De las diez centroides diseñadas, dos de ellas se corresponden con los orígenes/destino de tráfico de las carreteras CV-33 y CV-36, cinco se corresponden con ramales de glorietas, una se asignan a la zona industrial de Danone y las otras dos restantes se corresponden con los accesos directos existentes.

La distribución y nombre de los centroides desarrollados se muestran a continuación.



Localización de las centroides en modelo actual. Fuente: Elaboración propia.

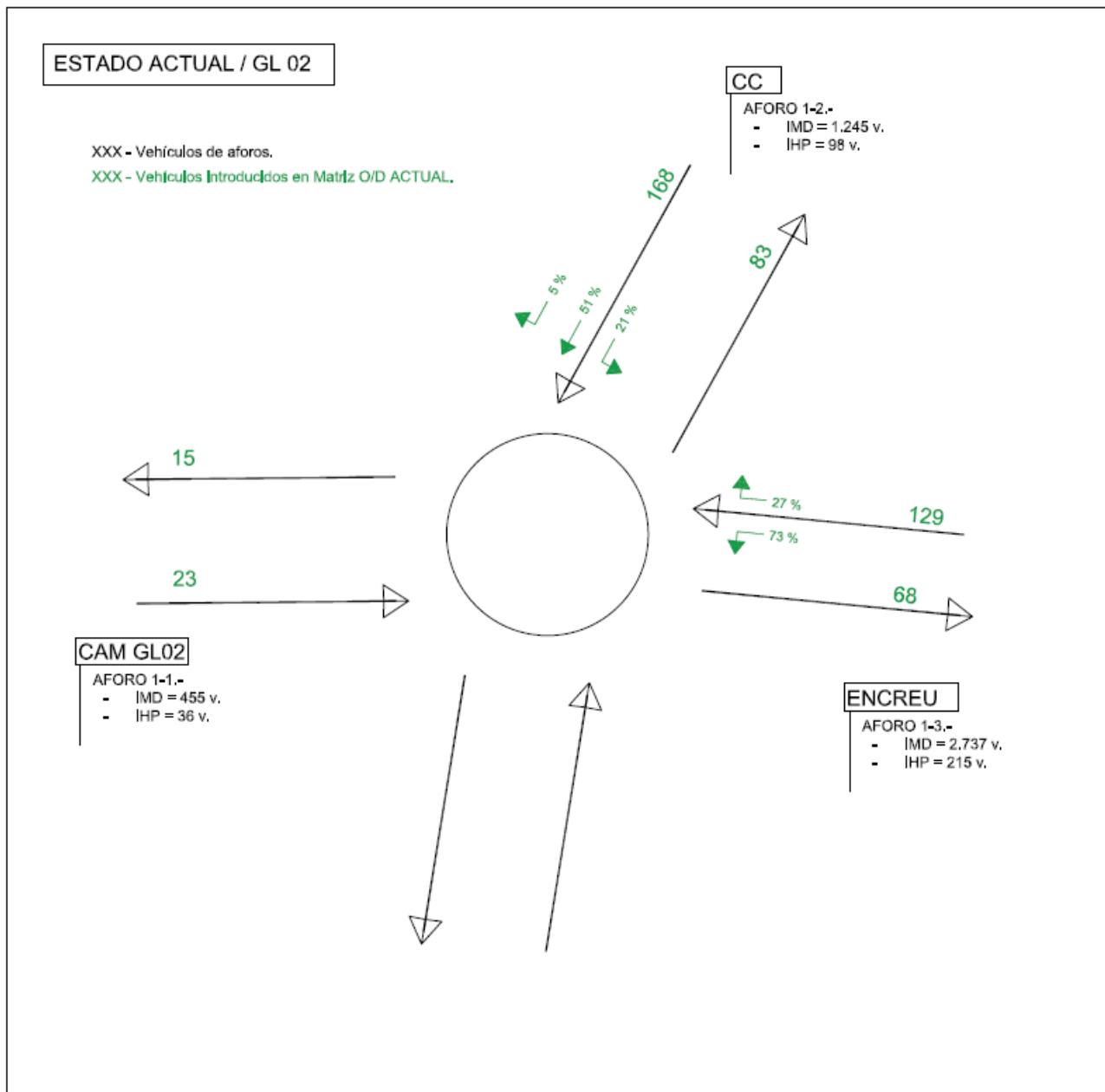
MATRIZ O/D

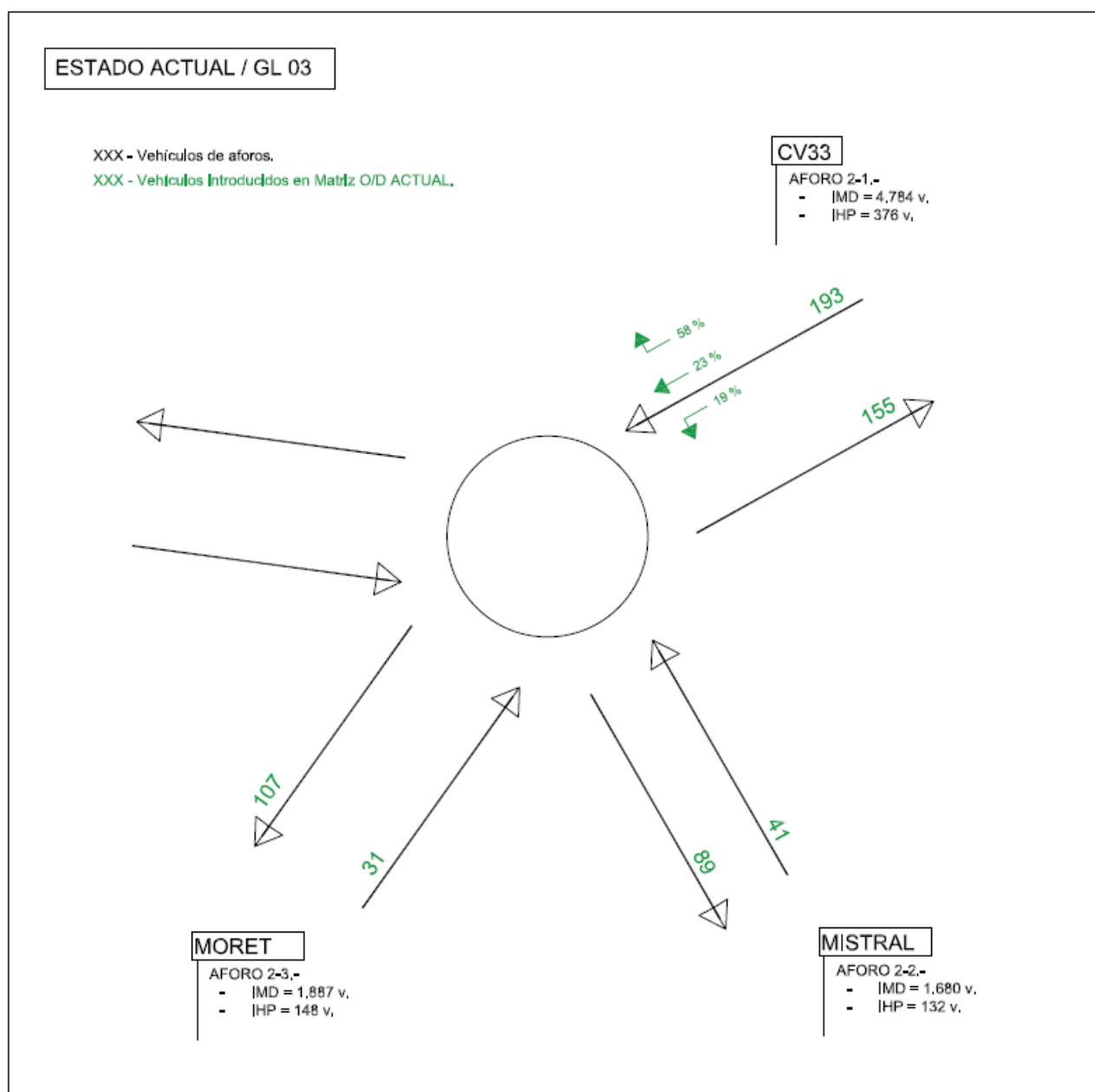
La aplicación de desplazamientos a cada una de las celdas concretas se realiza en base a la coherencia de los datos de tráfico vistos en puntos anteriores.

ACTUAL LIGEROS											
idname	673: CC	674: ENCREU	675: CAM GL02	682: CV36	685: CV-33	688: MISTRAL	691: MORET	694: DANONE	697: CAMIN02	718: CAMIN01	Total
673: CC		35	8	9	48	10	12	46			168
674: ENCREU	35			8	21	12	16	28	6	3	129
675: CAM GL02	5	3		2	4	1	4	4			23
682: CV36	8				25	15	18	3	2	2	73
685: CV-33	21	21	5	28		36	45	23	6	8	193
688: MISTRAL	2	3	1	5	19		9	2			41
691: MORET	1	4	1	5	12	6		2			31
694: DANONE	8			4	8	6	0				26
697: CAMIN02	1	1		1	10	2	2				17
718: CAMIN01	2	1		2	8	1	1				15
Total	83	68	15	64	155	89	107	108	14	13	

ACTUAL PESADOS											
idname	673: CC	674: ENCREU	675: CAM GL02	682: CV36	685: CV-33	688: MISTRAL	691: MORET	694: DANONE	697: CAMIN02	718: CAMIN01	Total
673: CC	0	3	1	1	4	1	1	4	0	0	13
674: ENCREU	3	0	0	1	2	1	1	2	0	0	10
675: CAM GL02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
682: CV36	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	6
685: CV-33	2	2	0	2	0	3	4	2	0	1	15
688: MISTRAL	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3
691: MORET	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
694: DANONE	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
697: CAMIN02	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
718: CAMIN01	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Total	7	5	1	5	12	7	9	9	1	1	

A continuación incluimos el esquema de flujos representativo de los puntos de entrada de tráfico al modelo según la Matriz O/D:





En el esquema de flujos se representa el funcionamiento del tráfico en el Modelo Actual tanto en valores de vehículos como en sentidos de circulación. Lo comentado se refleja del siguiente modo:

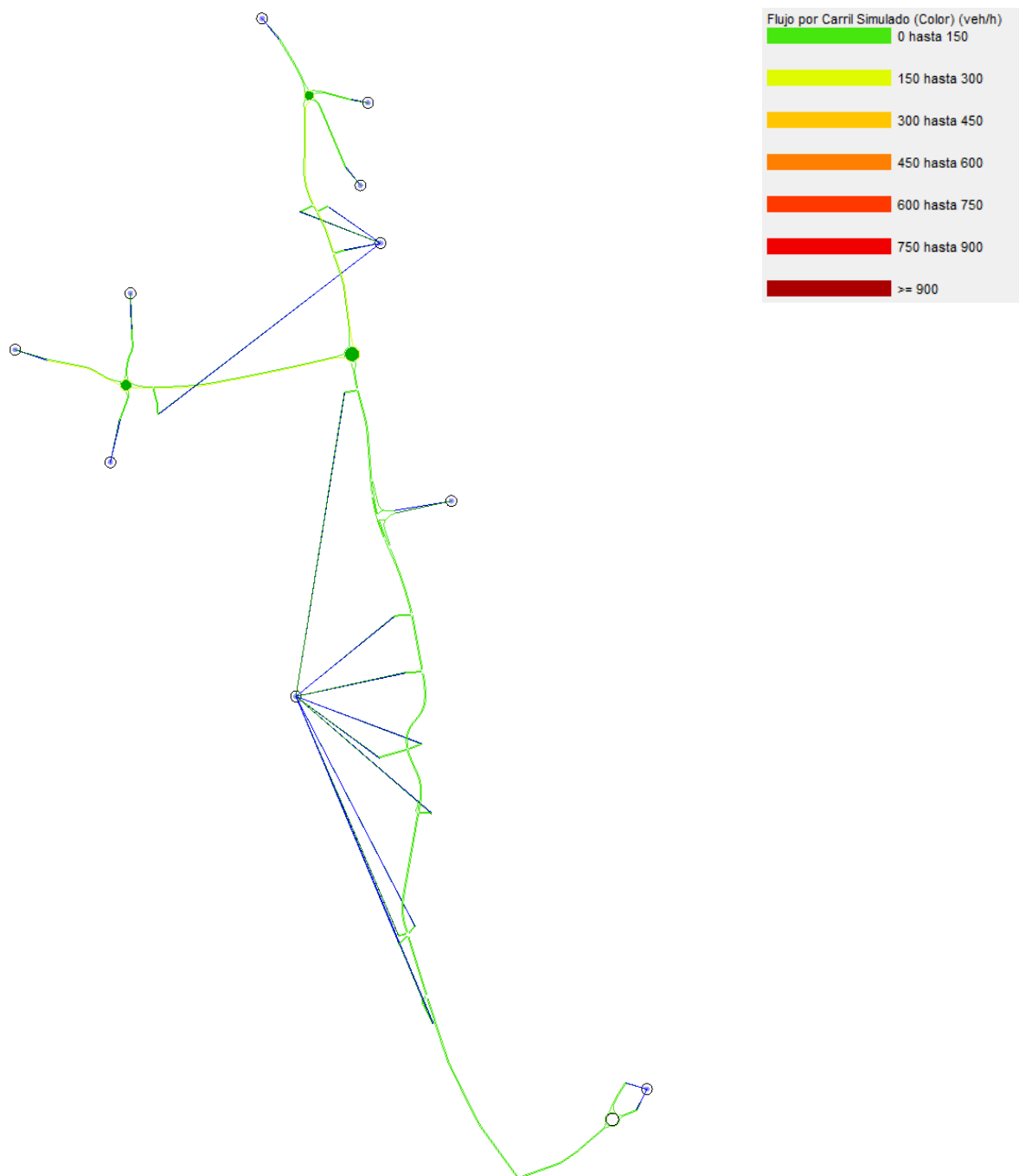
- En color negro.- Se incluyen los valores de tráfico obtenidos de los aforos del trabajo de campo realizado, donde se muestran los valores globales de IHP de cada ramal de la glorieta.
- En color verde.- Se incluyen los valores de tráfico introducidos en la Matriz O/D que se utiliza en el modelo simulado.

Posteriormente se incluyen los resultados de flujos obtenidos, siendo estas graficas aclaratorias de la totalidad de datos introducidos en la Matriz O/D.

8.2. RESULTADO - FLUJOS

8.2.1. FLUJOS

El valor más representativo en el modelo simulado es el de Flujo. Este valor nos sirve principalmente para validar el modelo simulado y observar si el funcionamiento es acorde al funcionamiento real observado y obtenido del trabajo de campo. A continuación, incluimos el resultado de los valores de flujo de todo el modelo simulado en el Estado Actual.

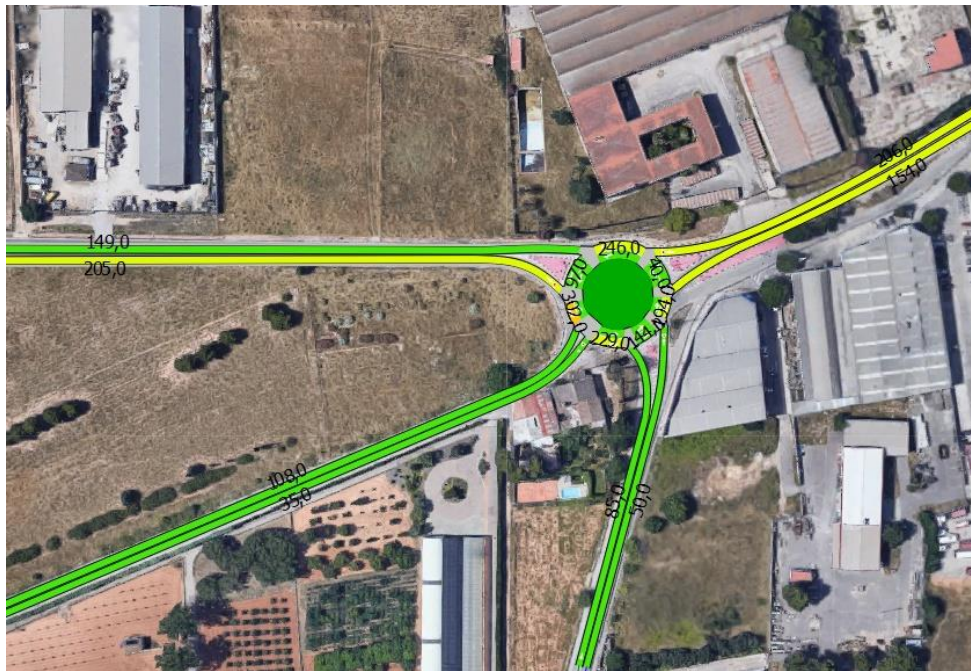




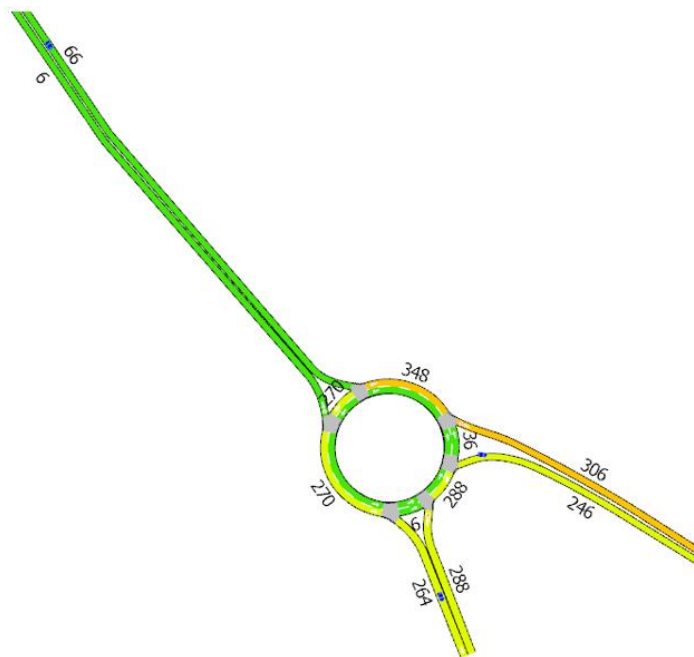
Red simulada Estado Actual / Detalle GL 01 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Actual / Detalle GL 02 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Actual / Detalle GL 03 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia



Red simulada Estado Actual / Detalle GL 04 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.

8.2.2. VALIDACION DEL MODELO

Se ha realizado una comprobación adicional del grado de ajuste de la matriz, y determinar si tanto el método de asignación utilizado como el calibrado del modelo son satisfactorios, realizando la comparación de los resultados y de aforos con los obtenidos en el modelo simulado.

A continuación incluimos la tabla comparativa mencionada:

AFORO		IHP	RES. AIUMSUN
CV-413 (4+500)	AFORO 0-1	98	157
CV-413 (1+500)	AFORO 0-2	249	354
GL 01 (CAM GL02)	AFORO 1-1	36	35
GL 01 (CC)	AFORO 1-2	238	252
GL 01 (ENCREU)	AFORO 1-3	215	201
GL 01	AFORO 1-4	141	318
GL 02 (CV33)	AFORO 2-1	376	360
GL 02 (MISTRAL)	AFORO 2-2	132	135
GL 03 (MORET)	AFORO 2-3	148	143
GL 04 (CV413)	AFORO 4-1	92	72
GL 04 (ESTE)	AFORO 4-2	260	552
GL 04 (OESTE)	AFORO 4-3	301	552

Dónde:

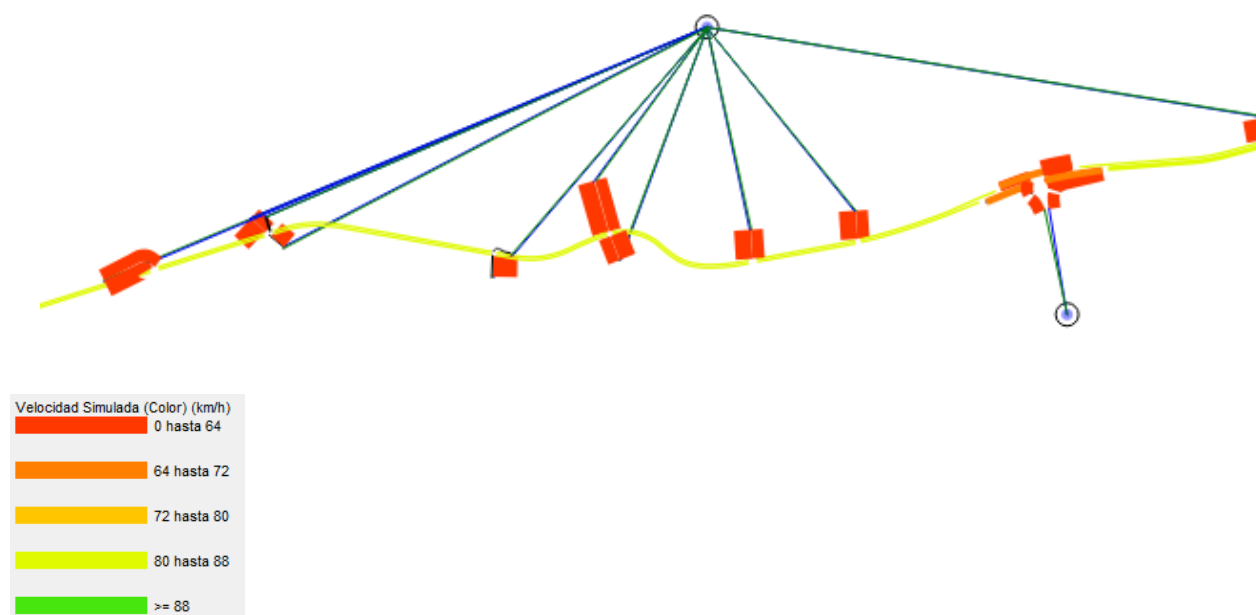
Se observa claramente que los valores de tráfico obtenidos en los trabajos de campo se corresponden con los obtenidos de las simulaciones y los que poseen una diferencia significativa siempre son valores por encima de los aforados, por lo que se mantienen del lado de la seguridad.

Se puede entonces considerar que el modelo simulado del Estado Actual es adecuado.

8.3. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700)

8.3.1. VELOCIDAD DE CIRCULACION

La simulación aporta un gran número de resultados como son flujos, consumos, tiempos, etc... y entre ellos encontramos el valor de velocidad media en el tramo simulado como resultado valido en los procesos de cálculo del estudio. A continuación incluimos los resultados de Velocidad Simulada en el tramo.



El valor de velocidad máxima permitida en el tramo de CV-413 (PK 1+300 – 3+700) como se expuesto en el actual estudio es variable. El resultado obtenido por cada uno de los sentidos de circulación de la Velocidad de Circulación es de:

- ✓ CV-36 -> GL 01 = Velocidad de circulación media obtenida en el tramo estudiados = 81,56 km/h.
- ✓ GL 01 -> CV-36 = Velocidad de circulación media obtenida en el tramo estudiados = 83,84 km/h.

8.3.2. NIVEL DE SERVICIO

Reconocida las condiciones de la carretera CV-413 en el tramo entre el PK1+300 (posterior a GL 01) y el final en PK4+500, clasificamos el tramo como Tipo II de la tabla extraída de HCM2010 y expuesta en puntos anteriores ya que es una carretera que proporciona accesibilidad al medio sin facilitar el desarrollo de altas velocidades.

De los datos de circulación obtenidos en la simulación del modelo actual se observa que el porcentaje de tiempo circulando en cola detrás de un vehículo más lento no supera el 40%. De esta manera, obtenemos el valor de Nivel de Servicio Actual de la CV-413.

- ✓ NIVEL DE SERVICIO ACTUAL CV-413 sentido CV-36 -> GL 01 = **A**

- ✓ NIVEL DE SERVICIO ACTUAL CV-413 sentido GL 01 -> CV-36 = **A**

El Nivel de Servicio Actual en la CV-413 es A y, por tanto, la velocidad dependerá principalmente de las condiciones de la calzada de forma que podrá esperarse la formación de algunos grupos pero casi imperceptibles.

8.4. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01

8.4.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 3,3 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

8.4.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 3,9 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

8.4.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 4,8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

8.5. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02

8.5.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 2,2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

8.5.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 2,5 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

8.5.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 2,2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

8.5.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal D, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal D es = 3,2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

8.6. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03

8.6.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 4,6 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

8.6.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 2,4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

8.6.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 2,2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

8.6.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal D, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal D es = 2,8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

8.7. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 04

8.7.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 2,94 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

8.7.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 2,89 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

8.7.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 3,02 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

8.8. RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el número de vehículos tanto de cada ramal como de los que se cruzan en el sentido de entrada, de este modo podemos calcular de manera rápida los valores de capacidad.

Aplicando la metodología de cálculo de capacidad de glorietas expuesto en puntos anteriores, obtenemos el resultado de la Capacidad de todos y cada uno de los Ramales:

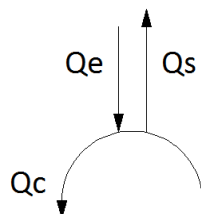
GLORIETA GL 01 – ACTUAL CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	115	202	155	0,70	1409	107	1302	OK
B (1 CARRIL)	16	206	57	0,70	1467	144	1323	OK
C (1 CARRIL)	78	79	94	0,70	1445	239	1206	OK

GLORIETA GL 02 – ACTUAL CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	45	237	92	0,90	1431	77	1354	OK
B (1 CARRIL)	52	70	66	0,90	1451	131	1320	OK
C (1 CARRIL)	101	81	117	0,90	1412	171	1241	OK
D (1 CARRIL)	260	12	262	0,90	1303	23	1280	OK

GLORIETA GL 03 – ACTUAL CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	97	149	127	0,90	1405	205	1200	OK
B (1 CARRIL)	40	154	71	0,90	1447	206	1241	OK
C (1 CARRIL)	144	85	161	0,90	1379	50	1329	OK
D (1 CARRIL)	302	108	324	0,90	1257	35	1222	OK

GLORIETA GL 04 – ACTUAL CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	6	264	0,7	1	1466	288	1178	OK
B (1 CARRIL)	36	246	0,7	1	1450	306	1144	OK
C (1 CARRIL)	270	66	0,7	1	1335	6	1329	OK

Donde:



Como se observa, los resultados de capacidad de las glorietas analizadas dan resultados de capacidad muy favorables, dando en todos los ramales márgenes de capacidad de más de 1000 vehículos.

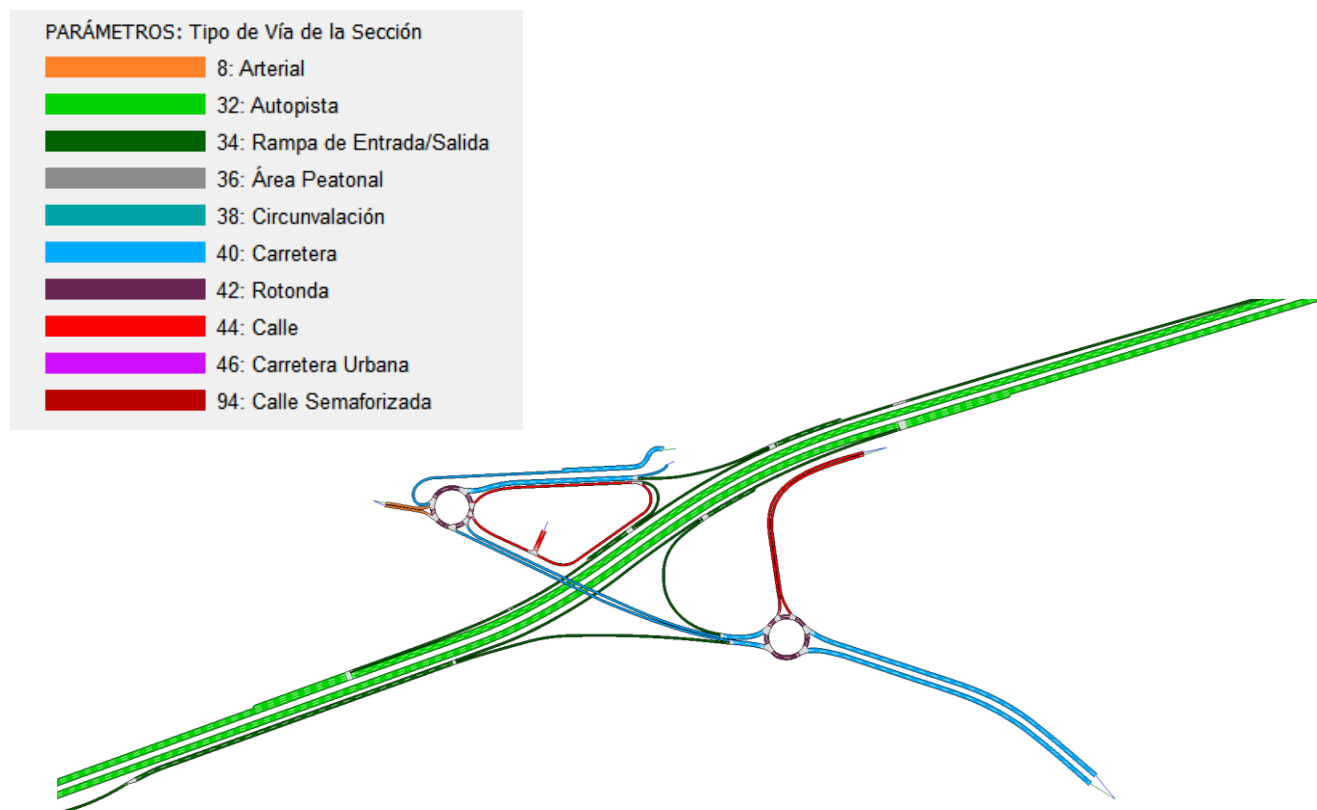
8.9. ANÁLISIS DEL ENLACE ENTRE LA AUTOVÍA A-3 Y LA CARRETERA CV-33

Se analiza a petición del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible la incidencia del desarrollo previsto en la autovía A-3 y su enlace con la carretera CV-33.

8.9.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO

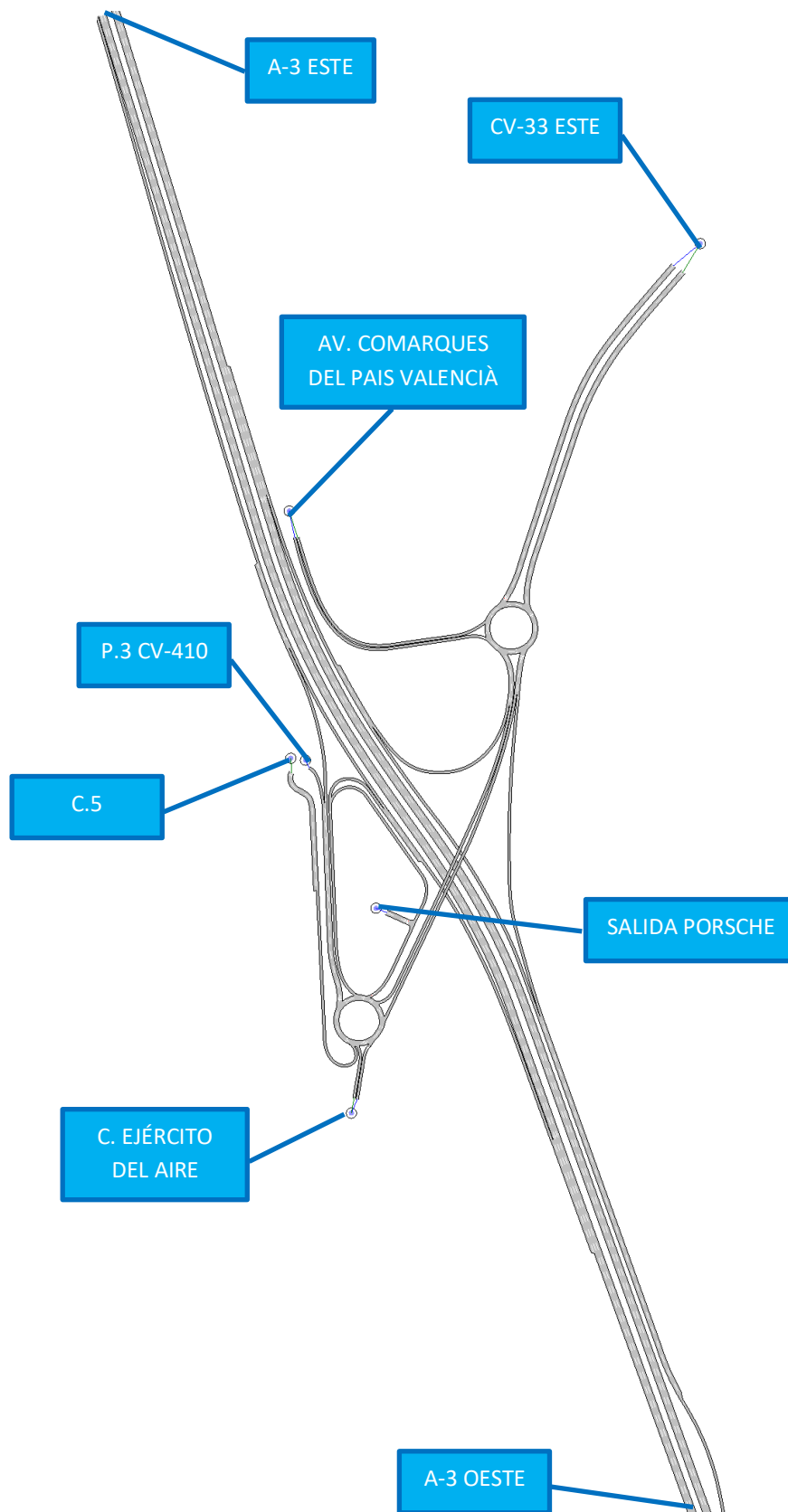
Con los datos de tráfico tomados en campo se lleva a cabo una simulación de tráfico con el software Aimsun 8.1 para la hora punta de la mañana de manera homogénea al presente estudio de tráfico.

A continuación, se muestra el modelo realizado para la simulación y la asignación de características viales realizada:



Enlace A-3 – CV-33. Tipo de vía de las secciones. Fuente: Elaboración propia.

Los centroides se han denominado de la siguiente manera:

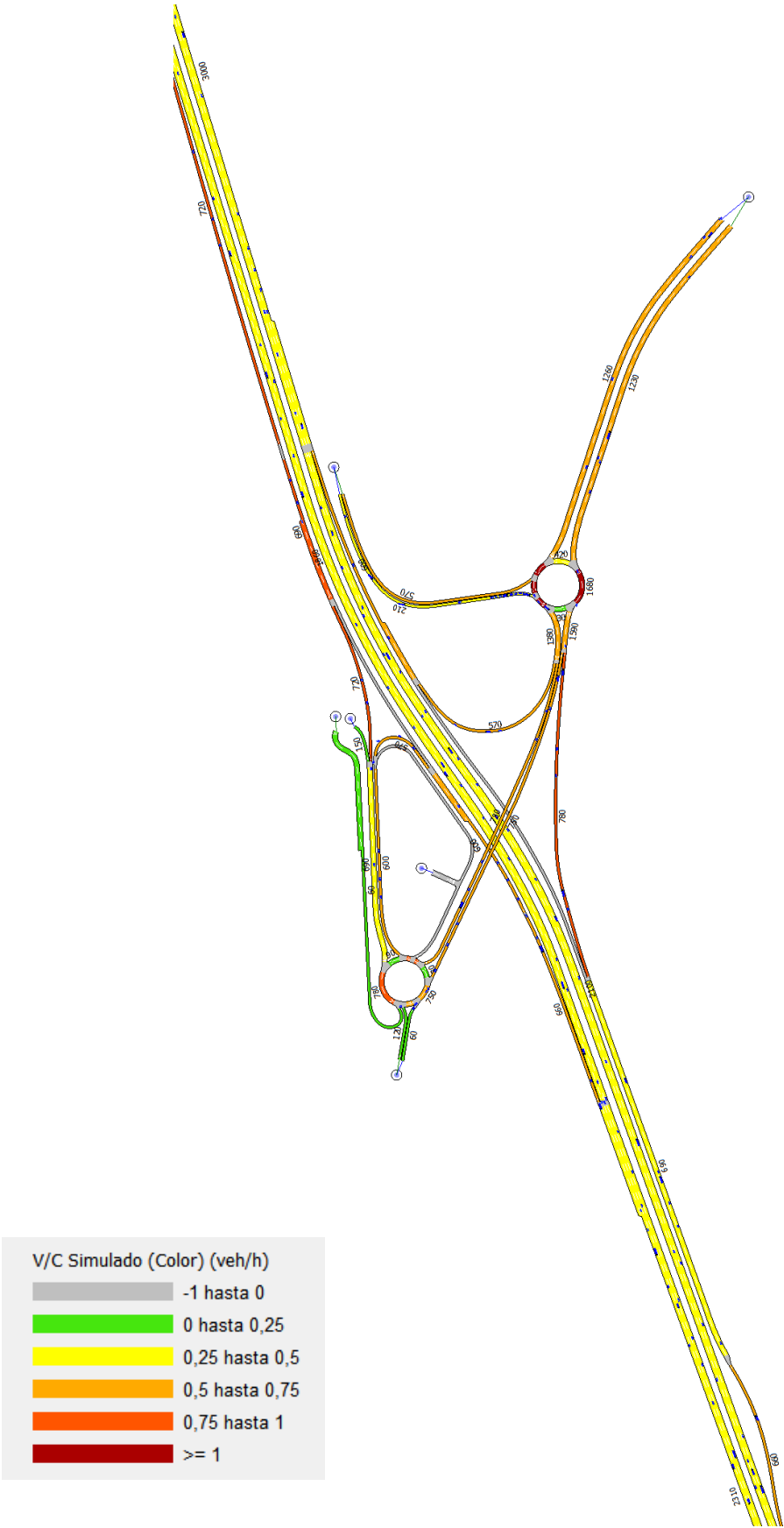


A partir de los datos de tráfico obtenidos de campo y del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible se obtienen las siguientes matrices OD para la hora punta de la mañana.

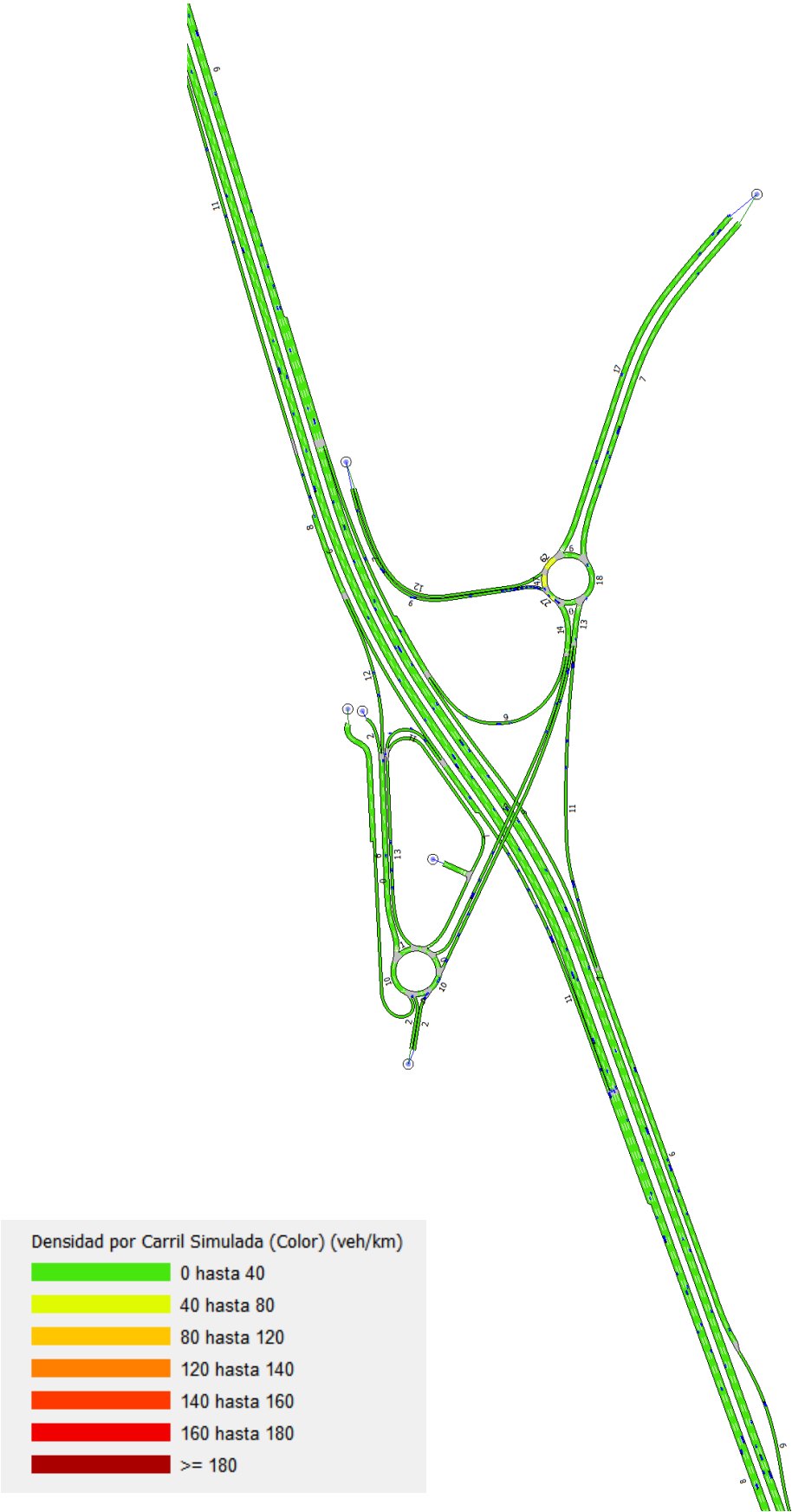
ACTUAL							
LIGEROS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total
	0	144	311	38	50	503	1046
	75	0	19	1	2	106	203
	469	113	0	25	49	1427	2083
	147	35	13	9	18	1	223
	12	3	90	10	0	10	125
	0	0	5	2	2	4	13
	583	123	1644	0	0	0	2350
Total	1286	418	2082	85	121	2051	6043

ACTUAL							
PESADOS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total
	0	15	34	2	9	73	133
	7	0	1	0	1	29	38
	26	11	0	0	4	469	510
	1	0	2	0	1	0	4
	12	7	16	2	0	3	40
	0	0	1	0	1	1	3
	75	27	457	1	2	0	562
Total	121	60	511	5	18	575	1290

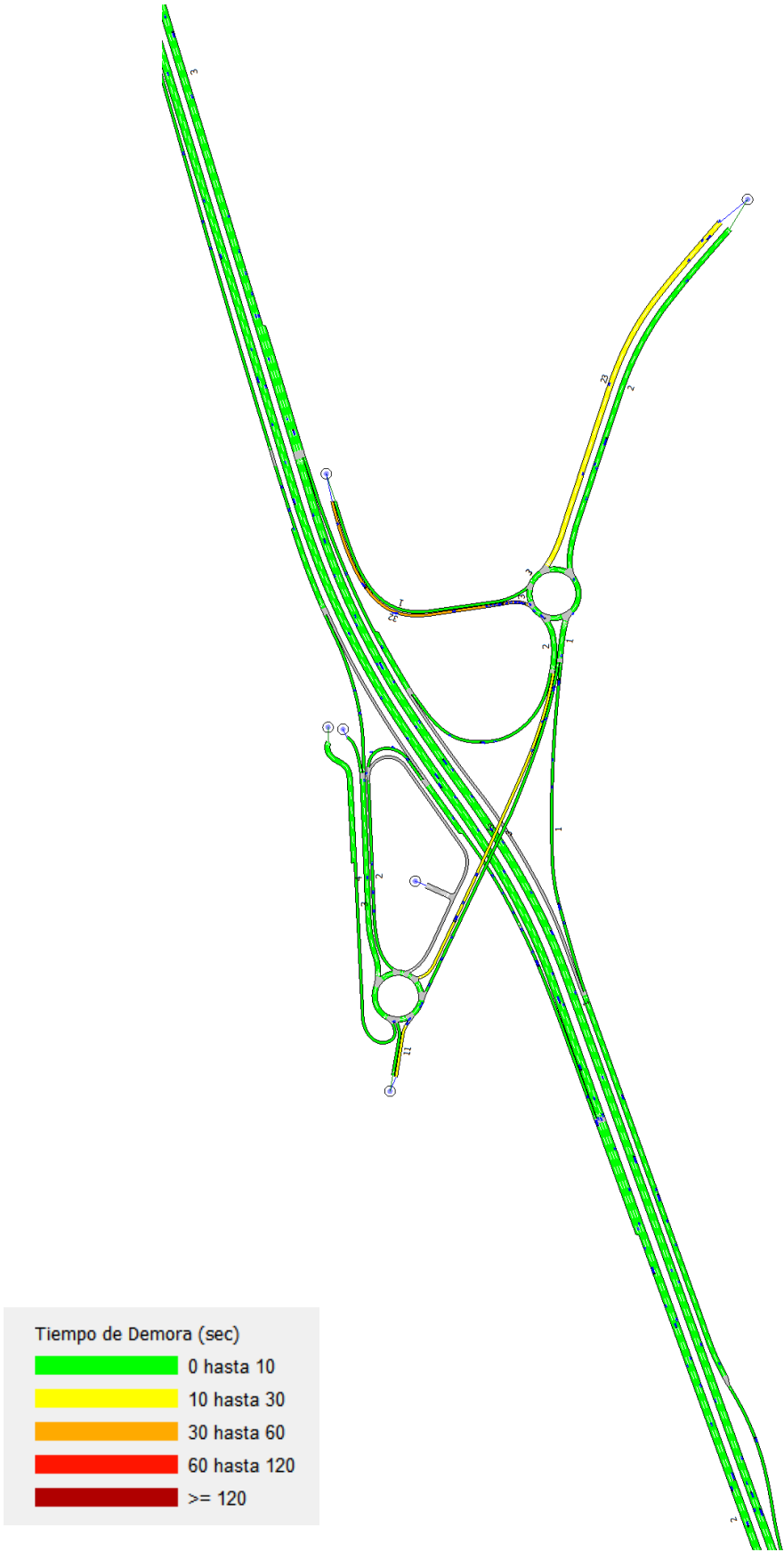
8.9.2. FLUJO/CAPACIDAD



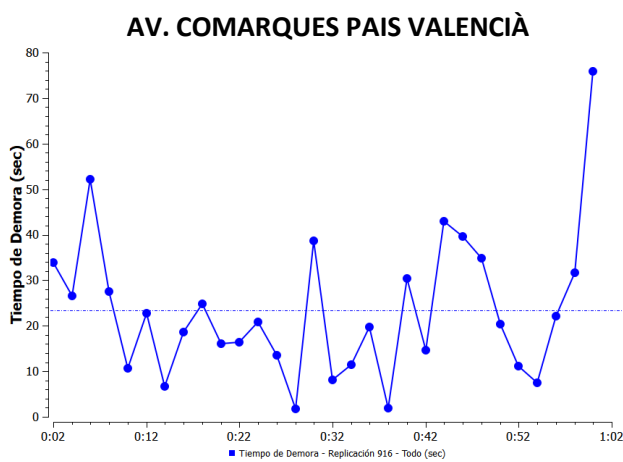
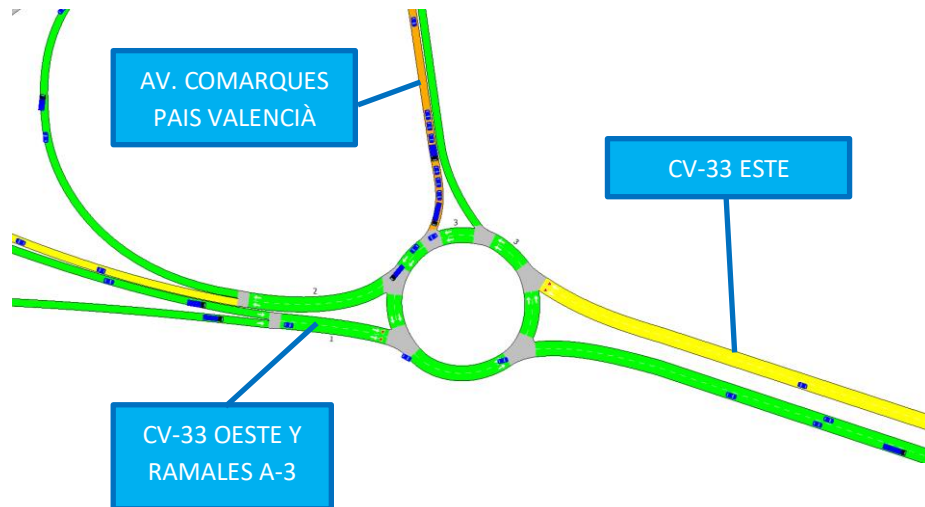
8.9.3. DENSIDAD



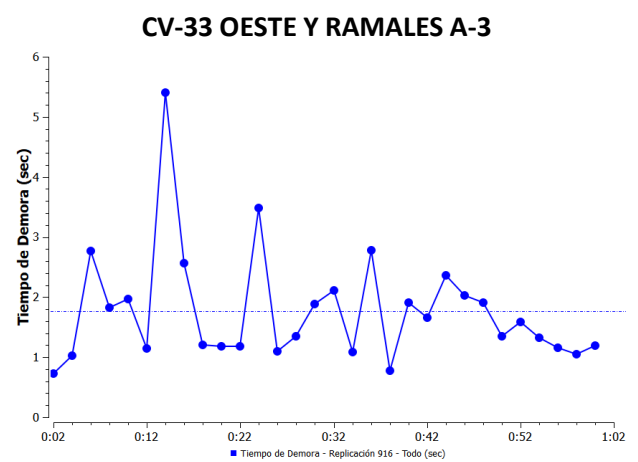
8.9.4. TIEMPO DE DEMORA



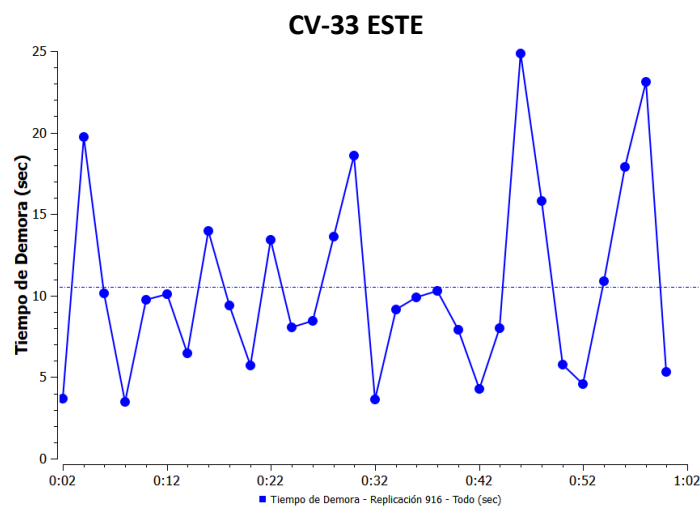
8.9.5. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO



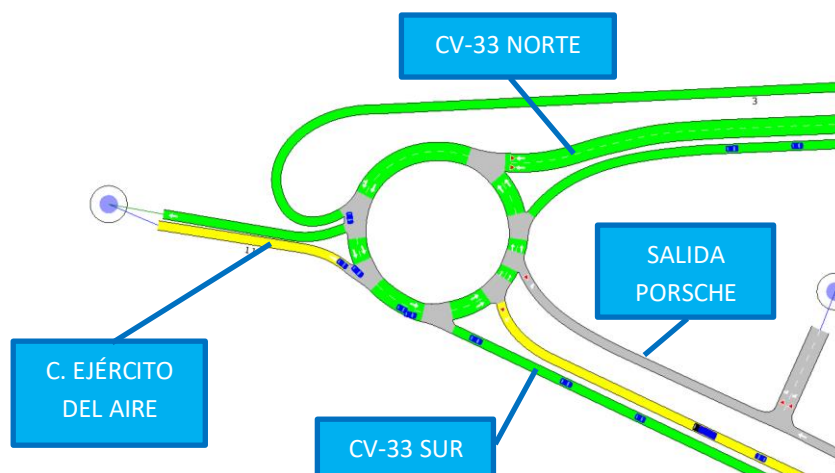
Tiempo de demora medio = 23,43 sg.
Nivel de servicio C



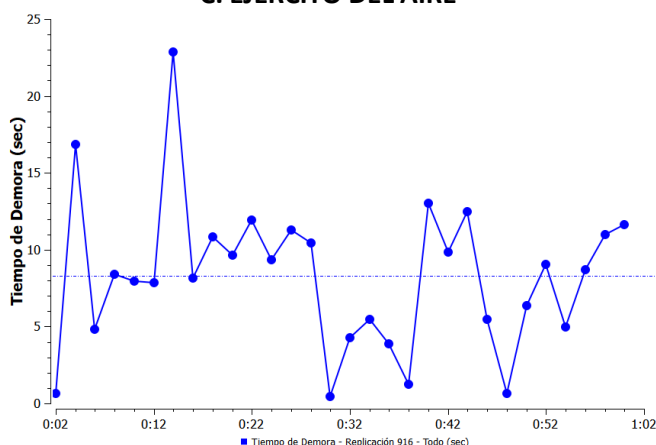
Tiempo de demora medio = 1,77 sg.
Nivel de servicio A



Tiempo de demora medio = 10,53 sg
Nivel de servicio B

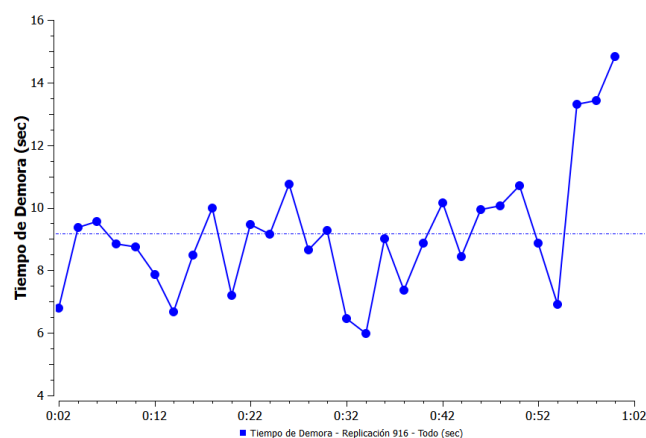


C. EJÉRCITO DEL AIRE



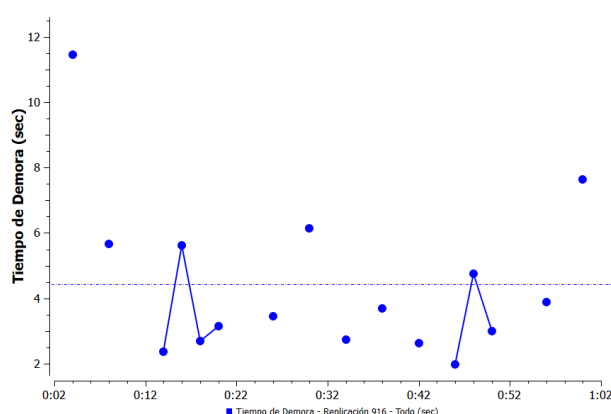
Tiempo de demora medio = 8,31 sg.
Nivel de servicio A

CV-33 SUR



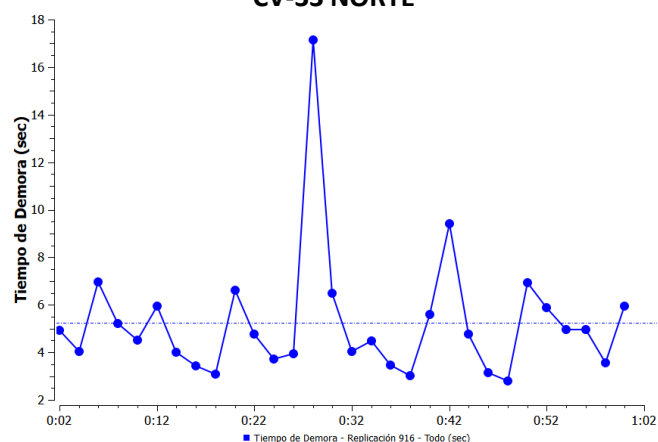
Tiempo de demora medio = 9,17 sg.
Nivel de servicio A

SALIDA PORSCHE



Tiempo de demora medio = 4,43 sg.
Nivel de servicio A

CV-33 NORTE



Tiempo de demora medio = 5,26 sg.
Nivel de servicio A

Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía y tiene un nivel de servicio B. No obstante, en el ramal de acceso desde la Av. Comarques del Pais Valenià del enlace se produce un poco de retención y por tanto el enlace tiene nivel de servicio C.

9. CONCLUSIONES TRÁFICO ACTUAL

9.1. CV-413 (PK1+300-4+500) ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	IMD (VEH.)	IHP (VEH.)	VELOCIDAD (KM/h)	NIVEL DE SERVICIO
CV-36>CV-33	1245	98	81,56	A
CV-33>CV-36			83,84	A

- ✓ El valor de IMD obtenido es de 1245 vehículos en el tramo, podemos concluir que el dato de aforo es correcto.
- ✓ El valor de IHP adoptado, aporta un valor que alcanza los 98 vehículos con un porcentaje de 7,85 % de IMD. El valor de flujo obtenido en la simulación es de 145 vehículos, valor algo superior pero totalmente adecuado dentro de los más de 700 vehículos en movimiento durante la simulación.
- ✓ A partir del valor de capacidad considerado como máximo de 1200 vehículos para este tipo de carretera, podemos concluir como aceptable nuestro resultado de IHP.
- ✓ El valor de **Nivel de Servicio** obtenido en el sentido CV-36>CV-33 es **B**, este valor es directamente proporcional al valor de la velocidad obtenida de 81,56 Km/H. El Valor de Nivel de Servicio B se considera totalmente correcto.
- ✓ El valor de **Nivel de Servicio** obtenido en el sentido CV-33>CV-36 es **B**, este valor es directamente proporcional al valor de la velocidad obtenida de 83,84 Km/H. El Valor de Nivel de Servicio B se considera totalmente correcto.

9.2. GLORIETA GL 01 ESTADO ACTUAL

9.2.1. GL 01 - RAMAL A ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL A	Qs	1245	202	1302	A
	Qe		107		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 309 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 65% / 35%.

- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1302 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.2.2. GL 01 - RAMAL B ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL B	Qs	3175	206	1323	A
	Qe		144		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 350 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 59% / 41%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1323 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.2.3. GL 01 - RAMAL C ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL C	Qs	1793	79	1206	A
	Qe		239		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 318 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 25% / 75%.

- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1206 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.3. GLORIETA GL 02 ESTADO ACTUAL

9.3.1. GL 02 - RAMAL A ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL A	Qs	1793	237	1354	A
	Qe		77		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 314 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 75% / 25%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1354 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.3.2. GL 02 - RAMAL B ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL B	Qs	2737	70	1320	A
	Qe		131		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 301 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 23% / 77%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1320 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.3.3. GL 02 - RAMAL C ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL C	Qs		81		
	Qe	3038	171	1241	A

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 252 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 32% / 68%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1241 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.3.4. GL 02 - RAMAL D ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL D	Qs		12		
	Qe	455	23	1280	A

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 35 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 34% / 66%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1280 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4. GLORIETA GL 03 ESTADO ACTUAL

9.4.1. GL 03 - RAMAL A ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL A	Qs	3175	149	1200	A
	Qe		205		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 354 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 42% / 58%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1200 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.2. GL 03 - RAMAL B ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL B	Qs	4784	154	1241	A
	Qe		206		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 360 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 43% / 57%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1241 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.3. GL 03 - RAMAL C ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL C	Qs	1680	85	1329	A
	Qe		50		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 135 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 63% / 37%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1329 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.4. GL 03 - RAMAL D ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL D	Qs	1887	108	1222	A
	Qe		35		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 35 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 70% / 30%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1222 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.5. GL 04 - RAMAL A ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL A	Qs	1170	264	1178	A
	Qe		288		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 288 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 50% / 50%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1178 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.6. GL 04 - RAMAL B ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL A	Qs	3317	246	1144	A
	Qe		306		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 306 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 55% / 45%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1144 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.7. GL 04 - RAMAL C ESTADO ACTUAL

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

	SENTIDO	IMD (VEH.)	IHP FLUJO (VEH.)	CAPACIDAD (VEH.)	NIVEL DE SERVICIO
RAMAL A	Qs	3833	66	1329	A
	Qe		6		

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 6 vehículos. El reparto de circulación de obtenido para este ramal es de 10% / 90%.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1329 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.5. ANÁLISIS DEL ENLACE ENTE LA AUTOVÍA A-3 Y LA CARRETERA CV-33

Los datos resumidos son los siguientes:

RAMAL	NIVEL DE SERVICIO
Tronco A-3	B
AV. COMARQUES PAIS VALENCIÀ	C
CV-33 OESTE Y RAMALES A-3	A
CV-33 ESTE	B
C. EJÉRCITO DEL AIRE	A
CV-33 SUR	A
SALIDA PORSCHE	A
CV-33 NORTE	A

- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad del tronco de la A-3 se sitúa por debajo del 50%.
- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad de los viales del enlace se sitúa por debajo del 75%.
- ✓ Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía y tiene un nivel de servicio B.
- ✓ Los ramales de las glorietas del enlace tienen prácticamente todos nivel de servicio A/B sin producirse retenciones en el acceso a las mismas. No obstante, en el ramal de acceso desde la Av. Comarques del Pais Valencià sí se produce retención y por tanto tiene nivel de servicio C.
- ✓ El enlace tiene nivel de servicio C.

9.6. GENERALES ESTADO ACTUAL

Se puede concluir de manera global del modelo:

- ✓ Los valores de IMD son acordes con las infraestructuras existentes.
- ✓ La simulación realizada es acorde y representa el funcionamiento de tráfico en el tramo estudiado de manera que aporta resultados válidos para el estudio.
- ✓ La capacidad de entrada a las glorietas en ningún caso se ve comprometida a partir de los volúmenes de tráfico y la simulación realizada.
- ✓ En ningún momento el valor de capacidad compromete el valor de 500 vehículos tomado como valor de referencia óptimo.

- ✓ El nivel de servicio obtenido es adecuado en todos los elementos calculados, tanto carreteras como intersecciones.

Estimando haber completado la totalidad del trabajo objeto del encargo, se remite al órgano Administrativo contratante para su revisión y estudio.

Aldaia, marzo de 2024.

Fdo.- Vicente Mateu Valero
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Colegiado nº.: 23.812

Fdo.- Paloma Calero Romero
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Colegiada nº.: 36.305

ANÁLISIS.- SITUACIÓN FUTURO

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1. ACTIVIDAD PROPUESTA.....	1
1.1. DIRECTRICES DE LA ESTRATEGIA.....	1
1.2. CLASIFICACION DEL SUELO	1
1.3. RED PRIMARIA Y DOTACIONES PUBLICAS.....	2
1.4. INSTRUMENTOS DE DESARROLLO. PLAN PARCIAL DEL SECTOR PARQUE COMARCAL DE INNOVACION.....	3
1.5. ACCESOS DESCRIPCIÓN	3
1.5.1. ACCESOS CONSIDERADOS EN MODELOS.....	3
1.6. ACCESOS CARACTERISTICAS.....	3
1.6.1. GLORIETA GL 00 - PROYECTADA	3
1.6.1. GLORIETA GL 02 - EXISTENTE.....	4
2. IMPLANTACIÓN.....	4
3. AFOROS	5
3.1. PROCEDIMIENTO	5
3.2. AFOROS FUTUROS	5
4. DESPLAZAMIENTOS.....	6
4.1. MODELO ITE SELECCIONADO	6
4.2. RESULTADO DESPLAZAMIENTOS	8
4.3. HIPOTESIS DE ASIGNACION DE LOS DESPLAZAMIENTOS.....	11
4.3.1. CONDICIONES GENERALES.....	11
4.3.2. REPARTO FLUJOS DIARIOS	13
5. MODELOS ANALIZADOS	14
5.1. MODELO FUTURO CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO (2027).....	14
5.2. MODELO FUTURO CON IMPLANTACION (2047).....	14
6. ANÁLISIS ESTADO FUTURO CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO (2027)	14
6.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED.....	14
6.2. DATOS PARÁMETROS GEOMÉTRICOS.....	17
6.3. DATOS PARÁMETROS TRÁFICO.....	17
6.4. CENTROIDES.....	18
6.5. MATRIZ O/D.....	20
6.6. RESULTADO – FLUJOS FUT. CON IMPLANTACION (2027).....	22
6.6.1. FLUJOS	22
6.6.2. VALIDACIÓN DEL MODELO FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	26

6.7.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700) FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	26
6.7.1.	VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN	26
6.7.2.	NIVEL DE SERVICIO	27
6.8.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO	28
6.8.1.	RAMAL A.....	28
6.8.2.	RAMAL B.....	28
6.8.3.	RAMAL C	28
6.8.4.	RAMAL D	29
6.9.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO	29
6.9.1.	RAMAL A.....	29
6.9.2.	RAMAL B.....	29
6.9.3.	RAMAL C	30
6.9.4.	RAMAL D	30
6.10.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO	30
6.10.1.	RAMAL A.....	30
6.10.2.	RAMAL B.....	31
6.10.3.	RAMAL C	31
6.10.4.	RAMAL D	31
6.11.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO.....	32
6.11.1.	RAMAL A.....	32
6.11.2.	RAMAL B.....	32
6.11.3.	RAMAL C	32
6.12.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 04 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO	33
6.12.1.	RAMAL A.....	33
6.12.2.	RAMAL B.....	33
6.12.3.	RAMAL C	33
6.13.	RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO	34
7.	ANÁLISIS ESTADO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047)	35
7.1.	DESCRIPCIÓN DE LA RED	35

7.2.	DATOS PARÁMETROS GEOMÉTRICOS.....	35
7.3.	DATOS PARÁMETROS TRÁFICO.....	35
7.4.	CENTROIDES.....	36
7.5.	MATRIZ O/D.....	36
7.6.	RESULTADO – FLUJOS FUT. CON IMPLANTACION (2047).....	38
7.6.1.	FLUJOS	38
7.6.2.	VALIDACIÓN DEL MODELO FUT. CON IMPLANTACIÓN.....	42
7.7.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700) FUT. CON IMPLANTACIÓN	42
7.7.1.	VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN	42
7.7.2.	NIVEL DE SERVICIO	43
7.8.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACION .	44
7.8.1.	RAMAL A.....	44
7.8.2.	RAMAL B.....	44
7.8.3.	RAMAL C	44
7.8.4.	RAMAL D	45
7.9.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACION .	45
7.9.1.	RAMAL A.....	45
7.9.2.	RAMAL B.....	45
7.9.3.	RAMAL C	46
7.9.4.	RAMAL D	46
7.10.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACION .	46
7.10.1.	RAMAL A.....	46
7.10.2.	RAMAL B.....	47
7.10.3.	RAMAL C	47
7.10.4.	RAMAL D	47
7.11.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACION	48
7.11.1.	RAMAL A.....	48
7.11.2.	RAMAL B.....	48
7.11.3.	RAMAL C	48
7.12.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 04 FUT. CON IMPLANTACION .	49
7.12.1.	RAMAL A.....	49
7.12.2.	RAMAL B.....	49
7.12.3.	RAMAL C	49
7.13.	RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS FUT. CON IMPLANTACION (2047).....	50

8.	ANÁLISIS DEL ENLACE ENTRE LA AUTOVÍA A-3 Y LA CARRETERA CV-33	52
8.1.	HIPÓTESIS DE ASIGNACIÓN DEL TRÁFICO GENERADO	52
8.2.	REPARTO DE FLUJOS DEL TRÁFICO GENERADO	52
8.3.	MODELO FUTURO SIN IMPLANTACIÓN (2027).....	53
8.3.1.	DESCRIPCIÓN DEL MODELO	53
8.3.2.	FLUJO/CAPACIDAD	55
8.3.3.	DENSIDAD.....	56
8.3.4.	TIEMPO DE DEMORA	57
8.3.5.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO.....	58
8.4.	MODELO FUTURO SIN IMPLANTACIÓN (2047).....	60
8.4.1.	DESCRIPCIÓN DEL MODELO	60
8.4.2.	FLUJO/CAPACIDAD	62
8.4.3.	DENSIDAD.....	63
8.4.4.	TIEMPO DE DEMORA	64
8.4.5.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO.....	65
8.5.	MODELO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2027).....	67
8.5.1.	DESCRIPCIÓN DEL MODELO	67
8.5.2.	FLUJO/CAPACIDAD	69
8.5.3.	DENSIDAD.....	70
8.5.4.	TIEMPO DE DEMORA	71
8.5.5.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO.....	72
8.6.	MODELO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047).....	74
8.6.1.	DESCRIPCIÓN DEL MODELO	74
8.6.2.	FLUJO/CAPACIDAD	76
8.6.3.	DENSIDAD.....	77
8.6.4.	TIEMPO DE DEMORA	78
8.6.5.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO.....	79
9.	CONCLUSIONES TRÁFICO FUTURO CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO (2027)	
	81	
9.1.	CV-413 (PK1+300-4+500) FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	81
9.2.	GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO.....	81
9.2.1.	GL 01 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	81
9.2.2.	GL 01 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	81
9.2.3.	GL 01 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	82
9.2.4.	GL 01 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO.....	82
9.3.	GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO.....	83

9.3.1.	GL 02 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	83
9.3.2.	GL 02 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	83
9.3.3.	GL 02 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	83
9.3.4.	GL 02 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	84
9.4.	GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	84
9.4.1.	GL 03 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	84
9.4.2.	GL 03 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	84
9.4.3.	GL 03 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	85
9.4.4.	GL 03 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	85
9.5.	GLORIETA GL 04 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	86
9.5.1.	GL 04 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	86
9.5.2.	GL 04 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	86
9.5.3.	GL 04 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	86
9.6.	NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	87
9.6.1.	GL 00 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	87
9.6.2.	GL 00 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	87
9.6.3.	GL 00 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	87
9.7.	GENERALES FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO	88
10.	CONCLUSIONES TRÁFICO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047)	88
10.1.	CV-413 (PK1+300-4+500) FUT. CON IMPLANTACIÓN	88
10.2.	GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACIÓN	89
10.2.1.	GL 01 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN	89
10.2.2.	GL 01 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN	89
10.2.3.	GL 01 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN	90
10.2.4.	GL 01 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN	90
10.3.	GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACIÓN	91
10.3.1.	GL 02 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN	91
10.3.2.	GL 02 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN	91
10.3.3.	GL 02 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN	91
10.3.4.	GL 02 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN	92
10.4.	GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACIÓN	92
10.4.1.	GL 03 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN	92
10.4.2.	GL 03 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN	92
10.4.3.	GL 03 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN	93
10.4.4.	GL 03 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN	93
10.5.	GLORIETA GL 04 FUT. CON IMPLANTACIÓN	94

10.5.1. GL 04 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACION.....	94
10.5.2. GL 04 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN.....	94
10.5.3. GL 04 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN.....	94
10.6. NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACIÓN	95
10.6.1. GL 00 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN.....	95
10.6.2. GL 00 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN.....	95
10.6.3. GL 00 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN.....	96
10.7. GENERALES FUT. CON IMPLANTACIÓN	96
11. CONCLUSIONES DEL ENLACE ENTRE LA AUTOVÍA A-3 Y LA CARRETERA CV-33	97
11.1. MODELO FUTURO SIN IMPLANTACIÓN (2027).....	97
11.2. MODELO FUTURO SIN IMPLANTACIÓN (2047).....	97
11.3. MODELO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2027).....	98
11.4. MODELO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047).....	99
11.5. GENERALES FUT. CON IMPLANTACIÓN	99

1. ACTIVIDAD PROPUESTA

1.1. DIRECTRICES DE LA ESTRATEGIA

Se establecen las siguientes Directrices de la estrategia de evolución urbana:

1. El objetivo perseguido por la actuación es la creación de una zona logística (con posibilidad de uso industrial), desarrollada por régimen de gestión indirecta, donde puedan ubicarse usos que requieran condiciones privilegiadas de accesibilidad desde la red viaria nacional y desde el Puerto de Valencia.
2. La actuación denominada PARQUE COMARCAL DE INNOVACION en el municipio de [Dirección de la compañía] (Valencia) tiene 100 Ha. de superficie, cumpliendo así con la directriz 111 de la ETCV en el marco del capítulo VI de sus directrices de ordenación del territorio.
3. La ordenación de la zona PARQUE COMARCAL DE INNOVACION clasificada como suelo urbanizable, acentuará las medidas que permitan asegurar unas buenas condiciones de calidad y funcionalidad de la estructura urbana proyectada: adecuado sistema de accesos, amplias secciones viarias, potenciación de los valores medioambientales, amplia dotación de servicios e infraestructuras, claridad compositiva de los trazados urbanos.
4. Este ámbito deberá dotarse de actividades innovadoras, de transferencia de tecnología o de I+D en, al menos, el 51% de la superficie neta resultante, para adecuarse al informe emitido por el IVACE.
5. Podrá incluirse en el sector suelo de la red primaria que no esté integrado en áreas de reparto de suelos urbanos o urbanizables y, en este caso, el suelo incluido podrá ser computado a los efectos de determinar el índice de edificabilidad y el cumplimiento de estándares de la red secundaria, siempre que cumpla con las condiciones establecidas a este respecto por la legislación urbanística
6. La ordenación se adecuará a las condiciones de protección de los elementos viarios situados en su entorno.

1.2. CLASIFICACION DEL SUELO

El suelo comprendido en el PARQUE COMARCAL DE INNOVACION se clasifica principalmente como urbanizable de uso global logístico-industrial y en menor medida como terciario sometido por tanto al régimen de Actuaciones Integradas.

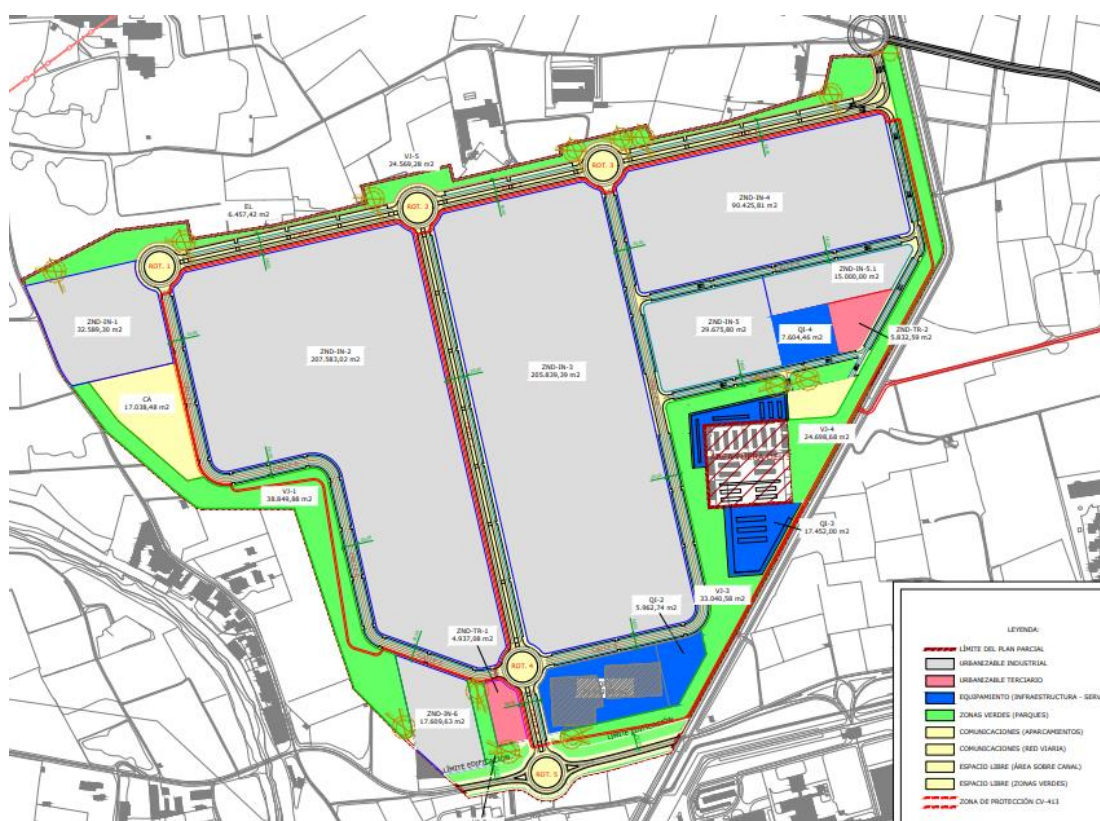
El suelo de los elementos viarios de la red viaria se asocia a distintas clases de suelo, tal como se representa en los planos de ordenación.

1.3. RED PRIMARIA Y DOTACIONES PUBLICAS

El eje central del Área está formado por los siguientes elementos viarios de la red primaria, tal como se representan en los planos de incluidos:

- Desdoblamiento de la carretera CV-413, de titularidad de la Diputación provincial de Valencia, no incluido en el sector PARQUE COMARCAL DE INNOVACION.
- Sistema viario para completar el acceso al sector desde la carretera CV-413, formado por la ampliación del puente sobre el Barranco y el paso superior del Canal Júcar-Turia.
- Ejecución del vial de enlace hasta la rotonda situada en el Camino Encreullades.
- Vial de acceso directo hasta alcanzar la red del ferrocarril, al norte del ámbito del sector.
- En el ámbito del sector del PARQUE COMARCAL DE INNOVACION se incluye en la Red Primaria.
- Vial de acceso directo desde la carretera CV-413 a través de una rotonda, tal como se grafía en los planos de incluidos.

A continuación incluimos una imagen descriptiva de lo comentado en los párrafos anteriores.



Propuesta de PARQUE COMARCAL DE INNOVACION. Fuente: Promotor.

1.4. INSTRUMENTOS DE DESARROLLO. PLAN PARCIAL DEL SECTOR PARQUE COMARCAL DE INNOVACION

El Plan Parcial del Sector PARQUE COMARCAL DE INNOVACION contiene la siguiente tabla de superficies y usos de suelo.

ZONA EDIFICABLE

<i>ZDN-IN-1</i>	32,589.30
<i>ZDN-IN-2</i>	207,583.02
<i>ZDN-IN-3</i>	205,839.39
<i>ZDN-IN-4</i>	90,425.81
<i>ZDN-IN-5</i>	44,675.80
<i>ZDN-IN-6 (no computa)</i>	17,609.63
<i>ZND-TR-1</i>	4,937.08
<i>ZND-TR-2</i>	5,832.59
<i>Total SUELO PRIVADO</i>	591,882.99

Donde el suelo codificado como ZND-IN es suelo industrial y el ZND-TR es suelo terciario.

1.5. ACCESOS DESCRIPCIÓN

1.5.1. ACCESOS CONSIDERADOS EN MODELOS

El acceso desde la red de carreteras existente hacia la actividad proyectada se realiza a través de varios puntos principales de manera directa como se ha expuesto. En nuestro caso, contemplamos como accesos directos y principales los siguientes:

- Glorieta GL 00 situada en la carretera CV-413 al sur del PARQUE COMARCAL DE INNOVACION.
- Glorieta GL 02 situada en el Corredor Ind. Subcomarcal al norte del PARQUE COMARCAL DE INNOVACION.

En ambos casos se suponen ambos sentidos de circulación, el sentido de entrada hacia el PARQUE COMARCAL DE INNOVACION como de salida.

1.6. ACCESOS CARACTERISTICAS

1.6.1. GLORIETA GL 00 - PROYECTADA

La manera de distribuir el tráfico de entrada/salida interno que genera la nueva actividad es a través de la Glorieta GL 00. Esta glorieta conecta con DOS elementos distintos, el vial de entrada/salida del nuevo PARQUE COMARCAL DE INNOVACION y la carretera CV-413 en el PK aproximado 2+600.

La glorieta GL 00 no posee aún ningún tipo de diseño a partir del estado de y tramitaciones en el que nos encontramos, por este motivo se incluyen una glorieta similar a la situada en el PK aproximado de 1+300 de la propia CV-413.

Esta glorieta posee las siguientes características:

- ✓ Número de ramales = 3.
- ✓ Número de carriles de entrada/salida = 2.
- ✓ Número de carriles anillo = 2.
- ✓ Ancho de carriles del anillo = 4 + 4 metros.
- ✓ Diámetro interior anillo = 50,00 metros.

1.6.1. GLORIETA GL 02 - EXISTENTE

Mantenemos las condiciones actuales de la glorieta vistas anteriormente situándonos como caso más desfavorable.

2. IMPLANTACIÓN

La implantación de la actividad se puede demorar en el tiempo a partir de los trámites administrativos, redacción de proyectos, ejecución de las obras tanto de la propia urbanización como de las edificaciones posteriores, por este motivo será de interés realizar un doble análisis, por una parte en el año de implantación, con una estimación reducida del tráfico generado por la actividad, y una segunda proyección futura a 20 años vista.

A partir de esta consideración, para el año de implantación se considerará $2022 + 5 \text{ años} = 2027$, mientras que la proyección futura se realiza al año $2022 + 20 \text{ años} = 2042$.

3. AFOROS

3.1. PROCEDIMIENTO

Para poder proyectar los datos de aforo al año de proyección futura (año de implantación 2027 y año horizonte 2044), utilizamos el método incluido en *NOTA DE SERVICIO 5/2014 Prescripciones y recomendaciones técnicas para la realización de estudios de tráfico de los Estudios Informativos, Anteproyectos y Proyectos de carreteras*. Esta orden incluye los porcentajes de crecimiento a aplicar en los estudios de tráfico distribuidos en función del periodo anual que nos encontremos.

Incrementos de tráfico a utilizar en estudios

Periodo	Incremento anual acumulativo
2010 – 2012	1,08 %
2013 – 2016	1,12 %
2017 en adelante	1,44 %

Porcentajes de crecimiento en estudios de tráfico. **Fuente:** Ministerio de Fomento.

La IMD proyectada, se determina mediante la fórmula:

$$IMD_f = (1 + r)^n \cdot IMD_i$$

en donde IMD_i e IMD_f son las IMD al inicio y final del periodo considerado respectivamente, r es la tasa de crecimiento de tráfico y n son los años transcurridos entre aforos.

3.2. AFOROS FUTUROS

De acuerdo con la normativa de aplicación mencionada en el punto anterior, las IMDs proyectadas toman el valor de:

AFORO	IMD 2022	IHP 2022	IMD 2022+5	IHP 2022+5	IMD 2022+20	IHP 2022+20
AFORO 0-1	1245	98	1337	105	1657	130
AFORO 0-2	3175	249	3410	267	4226	332
AFORO 1-1	455	36	489	39	606	48
AFORO 1-2	3038	238	3263	256	4044	317
AFORO 1-3	2737	215	2940	231	3643	286
AFORO 1-4	1793	141	1926	151	2387	187
AFORO 2-1	4784	376	5139	404	6368	500
AFORO 2-2	1680	132	1804	142	2236	175
AFORO 2-3	1887	148	2027	159	2512	197

AFORO 4-1	1170	92	1257	99	1557	122
AFORO 4-2	3317	260	3563	279	4415	346
AFORO 4-3	3833	301	4117	323	5102	401

4. DESPLAZAMIENTOS

4.1. MODELO ITE SELECCIONADO

En nuestro caso distribuiremos el total de superficie de la nueva actividad en un uso en base a su uso final previsto y uso aplicable al tipo de suelo para el caso de vehículos ligeros. Para ello se utiliza el Documento Base para las Autorizaciones de Accesos y Estudios de Tráfico sobre Planes Urbanísticos en la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía de la Junta de Andalucía.

Para los vehículos pesados se hace uso del ITE (Institute of Transportation Engineers) donde a partir de la estimación de trabajadores se obtienen los desplazamientos generados al día. El número de trabajadores se ha estimado a partir de la media del resultado de los Métodos TERR y Estudio ACTE a partir de la superficie de la nueva actividad y el tipo de industria.

Las actividades propuestas para el PARQUE COMARCAL DE INNOVACION poseen una clara similitud con las recogidas en el listado de actividades. Por este motivo seleccionamos los siguientes tipos generadores de desplazamientos.

➤ LIGEROS – JUNTA DE ANDALUCÍA:

- Uso industrial – Polígono industrial

Las ratios correspondientes son las siguientes:

- Viajes / día = 250 viajes / día por cada 1 ha.
- Viajes hora punta = 11% del total de viajes generados en un día.
 - Reparto de desplazamientos en hora punta = IN 90% / OUT 10% del total.

- Otros usos terciarios

Las ratios correspondientes son la media de las siguientes:

❖ Sede Corporativa / Oficina Individual

- Viajes / día = 10 viajes / día por cada 100 m².
- Viajes hora punta = 15% del total de viajes generados en un día.
 - Reparto de desplazamientos en hora punta = IN 90% / OUT 10% del total.

❖ Sede de la Administración Pública

- Viajes / día = 20 viajes / día por cada 100 m².
- Viajes hora punta = 9% del total de viajes generados en un día.
 - Reparto de desplazamientos en hora punta = IN 90% / OUT 10% del total.
- Equipamiento (*DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulacion de los estudios de evaluacion de la movilidad generada*)

Las ratios correspondientes son las siguientes:

- Viajes / día = 20 viajes / día por cada 100 m².
- Viajes hora punta = 12% del total de viajes generados en un día.
 - Reparto de desplazamientos en hora punta = IN 90% / OUT 10% del total.

Así mismo, se ha aplicado un factor de ocupación de los vehículos del siguiente modo: uso industrial (1,2), uso terciario (1,2) y equipamiento (1,6).

➤ PESADOS – ITE, el sumatorio de:

❖ Vehículos pesados <3,5t

Las ratios correspondientes son las siguientes:

- Tipo de industria I.Diversa y Terciario/Servicios
 - Viajes / día = 0,64087 viajes / día por cada trabajador.

❖ Vehículos pesados entre 3,5 y 12 t

Las ratios correspondientes son las siguientes:

- Tipo de industria I.Diversa y Terciario/Servicios
 - Viajes / día = 0,09972 viajes / día por cada trabajador.

❖ Vehículos pesados >12t (articulados)

Las ratios correspondientes son las siguientes:

- Tipo de industria I.Diversa y Terciario/Servicios
 - Viajes / día = 0,04991 viajes / día por cada trabajador.

❖ Viajes hora punta = 12% del total de viajes generados en un día.

- Reparto de desplazamientos en hora punta = IN 90% / OUT 10% del total.

A los valores de desplazamientos arriba incluidos, en nuestro caso aplicaremos una reducción en función del uso real del suelo de cada una de las zonas. Esta reducción se efectúa por el motivo de que no toda la superficie construida en una zona es realmente lucrativa, es decir, la edificabilidad que tiene una manzana nunca es del 100% del total de la superficie, suele tener zonas verdes, zonas de estacionamiento, etc. y, por tanto, la edificabilidad suele oscilar entre 0,6-0,7 m²/m².

Para obtener el valor real de superficie lucrativa nos apoyamos en las indicaciones realizadas por los responsables técnicos del desarrollo con un conocimiento pleno de las industrias asignadas en cada una de las parcelas afectadas. Se estima un 64 % del total de superficie real lucrativa de cada uno de los metros en que se distribuye el sector.

Se debe de hacer referencia además a que en este caso tenemos varios usos de suelo distintos donde las horas punta no debería de ser coincidentes y en el estudio se consideran al mismo tiempo, siendo este caso el más desfavorable posible al encontrarnos asignados los flujos de tráfico punta de distintos tipos de suelos.

4.2. RESULTADO DESPLAZAMIENTOS

Aplicando los datos expuestos anteriormente, se obtienen los siguientes viajes generados en un día correspondientes a vehículos ligeros.

LIGEROS – JUNTA DE ANDALUCÍA – VIAJES / DÍA					
	SUP PARCELA (m2s)	FACTOR SUELO REAL LUCRATIVO	SUP APLICACIÓN (m2t)	FACTOR	VIAJES GENERADOS/DÍA
IN-1	32.589,30	0,64	20.857,15	250 viajes/1 ha	521
IN-2	207.583,02	0,64	132.853,13	250 viajes/1 ha	3.321
IN-3	205.839,39	0,64	131.737,21	250 viajes/1 ha	3.293
IN-4	90.425,81	0,64	57.872,52	250 viajes/1 ha	1.447
IN-5	29.675,80	0,64	18.992,51	250 viajes/1 ha	475
IN-5.1	15.000,00	0,64	9.600,00	250 viajes/1 ha	240
IN-6	17.609,63	0,64	11.270,16	250 viajes/1 ha	282
TR-1	4.937,08	0,64	3.159,73	15 viajes/100 m ²	474
TR-2	5.832,59	0,64	3.732,86	15 viajes/100 m ²	560
QI-1	20.912,89	0,64	13.384,25	20 viajes/100 m ²	27
QI-2	5.962,74	0,64	3.816,15	20 viajes/100 m ²	8
QI-3	17.452,00	0,64	11.169,28	20 viajes/100 m ²	22
QI-4	7.604,46	0,64	4.866,85	20 viajes/100 m ²	10
					10.680

Y se obtienen los resultados de desplazamientos en hora punta. Para lo que sacando la media proporcional se obtiene un factor de hora punta homogéneo de 11%

	VIAJES GENERADOS/DÍA	LIGEROS – JUNTA DE ANDALUCÍA – HORA PUNTA				
		OCUPACIÓN	FACTOR	VIAJES GENERADOS/IHP	VIAJES GENERADOS IN	VIAJES GENERADOS OUT
IN-1	521	1,2	11% del total viajes	48	43	5
IN-2	3.321			306	275	31
IN-3	3.293			304	273	31
IN-4	1.447			134	120	14
IN-5	475			44	40	4
IN-5.1	240			22	20	2
IN-6	282			26	23	3
TR-1	474	1,2	11% del total viajes	43	39	4
TR-2	560			51	46	5
QI-1	27	1,6	11% del total viajes	2	2	0
QI-2	8			1	1	0
QI-3	22			2	2	0
QI-4	10			1	1	0
	10.680			984	885	99

El total de viajes de vehículos ligeros generados en hora punta es de 984 viajes/hora repartidos entre 885 que acceden y 99 que salen.

Para estimar los vehículos pesados, en primer lugar, se realiza la estimación de trabajadores.

	PESADOS – ITE – NÚMERO DE TRABAJADORES			
	SUP PARCELA (m2s)	FACTOR SUELO REAL LUCRATIVO	SUP APLICACIÓN (m2t)	NÚM. TRABAJADORES
IN-1	32.589,30	0,64	20.857,15	101
IN-2	207.583,02	0,64	132.853,13	628
IN-3	205.839,39	0,64	131.737,21	623
IN-4	90.425,81	0,64	57.872,52	276
IN-5	29.675,80	0,64	18.992,51	93
IN-5.1	15.000,00	0,64	9.600,00	49
IN-6	17.609,63	0,64	11.270,16	57
TR-1	4.937,08	0,64	3.159,73	18
TR-2	5.832,59	0,64	3.732,86	21
QI-1	20.912,89	0,64	13.384,25	66
QI-2	5.962,74	0,64	3.816,15	22
QI-3	17.452,00	0,64	11.169,28	56
QI-4	7.604,46	0,64	4.866,85	26
				2.034

Seguidamente se obtienen los siguientes viajes generados en un día.

PESADOS – ITE – VIAJES/DÍA							
	SUP PARCELA (m2s)	FACTOR SUELO REAL LUCRATIVO	SUP APLICACIÓN (m2t)	< 3,5 t	3,5 - 12 t	> 12 t	VIAJES GENERADOS/DÍA
IN-1	32.589,30	0,64	20.857,15	65	10	5	80
IN-2	207.583,02	0,64	132.853,13	402	63	31	496
IN-3	205.839,39	0,64	131.737,21	399	62	31	492
IN-4	90.425,81	0,64	57.872,52	177	27	14	218
IN-5	29.675,80	0,64	18.992,51	59	9	5	73
IN-5.1	15.000,00	0,64	9.600,00	31	5	2	38
IN-6	17.609,63	0,64	11.270,16	36	6	3	45
TR-1	4.937,08	0,64	3.159,73	12	2	1	15
TR-2	5.832,59	0,64	3.732,86	13	2	1	16
QI-1	20.912,89	0,64	13.384,25	42	7	3	52
QI-2	5.962,74	0,64	3.816,15	14	2	1	17
QI-3	17.452,00	0,64	11.169,28	36	6	3	45
QI-4	7.604,46	0,64	4.866,85	17	3	1	21
							1.608

Y finalmente se obtienen los resultados de desplazamientos en hora punta.

	VIAJES GENERADOS/DÍA	PESADOS – ITE – HORA PUNTA			
		FACTOR HP	VIAJES GENERADOS/IHP	VIAJES GENERADOS IN	VIAJES GENERADOS OUT
IN-1	80	11% del total viajes	9	8	1
IN-2	496		57	51	6
IN-3	492		55	50	5
IN-4	218		25	23	2
IN-5	73		8	7	1
IN-5.1	38		4	4	0
IN-6	45		6	5	1
TR-1	15	11% del total viajes	2	2	0
TR-2	16		2	2	0
QI-1	52	11% del total viajes	6	5	1
QI-2	17		2	2	0
QI-3	45		6	5	1
QI-4	21		2	2	0
	1608		184	166	18

El total de viajes de vehículos pesados generados en hora punta es de 184 viajes/hora repartidos entre 166 que acceden y 18 que salen.

4.3. HIPOTESIS DE ASIGNACION DE LOS DESPLAZAMIENTOS

4.3.1. CONDICIONES GENERALES

Conocidos el total de desplazamientos generados por la implantación del PARQUE COMARCAL DE INNOVACION, se debe de asignar una configuración de funcionamiento dentro de las infraestructuras proyectadas.

Estos nuevos desplazamientos se deberán subdividir, a su vez, en dos tipos diferenciados. Por una parte encontramos los desplazamientos de los empleados o usuarios regulares -vehículos ligeros-, los cuales se relacionarán estrechamente con la movilidad ya existente en el entorno, y con los núcleos de población y centros de actividad próximos al parque. Por otro lado, se generará un incremento en el tráfico de vehículos pesados usualmente generados en zonas de mayor actividad comercial o productiva, más lejanas por norma general a la zona de implantación del parque.

Así pues, el tráfico generado se ha estimado en base a la información publicada por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible en su Estudio de la movilidad mediante Big Data. Concretamente, se ha empleado los estudios completos, determinando para dos semanas de cada mes, el número de días en que cada viajero realiza el trayecto entre la zona de origen y destino, estando los datos zonificados en función de las secciones censales de cada municipio. De esta forma, se ha podido realizar un reparto porcentual del número de desplazamientos realizados con origen o destino en el área de influencia del nuevo parque.

Cabe destacar que para el análisis se ha empleado como área de influencia de referencia el municipio de Aldaia (con una única sección censal) y el de Torrent (con cuatro secciones censales diferenciadas), puesto que este municipio cuenta con un importante polígono industrial muy próximo al punto de implantación del parque, por lo que será posible asociar la movilidad generada por las nuevas instalaciones a la ya existente con este entorno.

Una vez considerados todos aquellos municipios con una relación de desplazamientos con el área de influencia mayor al 0,4% respecto del total, de han obtenido los siguientes repartos:

Municipio	Porcentaje de desplazamientos hacia el AI	Porcentaje de desplazamientos desde el AI
Viajes Internos (Torrent-Aldaia)	55,9%	51,0%
Valencia (17 secciones censales)	17,7%	17,5%
Quart de Poblet	5,0%	4,9%
Picanya	2,8%	2,7%
Xirivella	2,7%	1,6%
Paterna	2,4%	2,5%
Riba-roja de Túria, agregación de municipios	2,2%	2,2%

Municipio	Porcentaje de desplazamientos hacia el AI	Porcentaje de desplazamientos desde el AI
Picassent	1,8%	1,8%
Païporta	1,6%	1,6%
Mislata	1,4%	1,4%
Catarroja	1,3%	1,3%
Albal, agregación de municipios	0,9%	0,9%
Alfajar, agregación de municipios	0,8%	0,8%
Alcàsser	0,7%	0,8%
Silla	0,7%	0,7%
Cheste	0,5%	1,3%
La Pobla de Vallbona	0,3%	0,0%

Mediante esta estimación, se ha podido considerar aproximadamente un 95% de los desplazamientos totales en las relaciones con el área de influencia. A su vez, a cada una de las secciones censales existentes en los municipios considerados (37 secciones censales en total) le ha sido asignada una ruta de acceso o salida del modelo de simulación, obteniendo los siguientes repartos finales:

Punto de acceso o salida del parque	Trayectos de entrada	Trayectos de salida
GL02, Acceso Norte	15,5%	16,7%
GL02, Acceso Este	18,5%	17,0%
GL03	59,7%	59,0%
GL04	6,3%	7,3%

Es previsible, sin embargo, que la implantación del parque genere un incremento en el tráfico de media-larga distancia, al convertirse en un foco de atracción no existente en la actualidad. Este tipo de recorridos supondrán por norma general un aumento del uso de las vías principales de comunicación con el entorno, siendo el itinerario más habitual desde las mismas el uso de la AP-7 y posterior salida a la A-3 o la CV-36. Para esta consideración, se establece la hipótesis de que el tráfico correspondiente a la GL 04 se incrementará en un 10% respecto del reparto obtenido. Este porcentaje se decrementará de los otros posibles itinerarios de acceso o salida del parque de forma proporcional al tráfico estimado, resultando en los siguientes valores:

Punto de acceso o salida del parque	Trayectos de entrada	Trayectos de salida
GL02, Acceso Norte	13,9%	14,9%
GL02, Acceso Este	16,5%	15,2%
GL03	53,3%	52,6%
GL04	16,3%	17,3%

Con respecto al tráfico de carácter comercial, correspondiente a los vehículos pesados, no es probable que se correspondan con el comportamiento actual de movilidad en el ámbito del parque, por lo que los valores proporcionales previamente obtenidos no serán de aplicación. Es por ello por lo que se ha realizado un hipótesis de asignación de itinerarios para estos vehículos pesados comerciales, en consideración de las rutas de mayor capacidad y volumen de tráfico de este tipo en las proximidades de la zona de implantación. Así pues, se supondrá el siguiente reparto de tráfico:

Ruta de desplazamiento vehículos comerciales	% de tráfico asignado
AP-7 – CV-36	60%
V-30 – CV-33	35%
A-3 – CV-33	5%

En este caso, es de esperar que los vehículos mantengan el mismo itinerario en su entrada y salida para el total de desplazamientos, por lo que no discretizará un porcentaje diferenciado para entrada y salida del parque.

4.3.2. REPARTO FLUJOS DIARIOS

Conocidos los repartos porcentuales de desplazamientos que se deben de asignar al modelo simulado futuro del PARQUE COMARCAL DE INNOVACION, se incluyen los sentidos de cada uno de ellos conforme a lo expuesto en puntos anteriores:

Reparto de desplazamientos empleados o usuarios regulares -vehículos ligeros-:

- Origen/Destino acceso norte = 561 viajes / hora punta (505 entrada + 56 salida).
- Origen/Destino acceso sur = 423 viajes / hora punta (380 entrada + 43 salida).
- Total de vehículos en sistema 984 viajes / hora punta calculados (885 entrada + 99 salida).

Reparto de desplazamientos comerciales -vehículos pesados-:

- Origen/Destino acceso norte = 41 viajes / hora punta (37 entrada + 4 salida).
- Origen/Destino acceso sur = 143 viajes / hora punta (129 entrada + 14 salida).
- Total entrada al sistema 184 viajes / hora punta calculados (166 entrada + 18 salida).

5. MODELOS ANALIZADOS

5.1. MODELO FUTURO CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO (2027)

Se genera un modelo del estado del tráfico en el futuro próximo, en el que se incluyen los viales afectados con sus datos de tráfico proyectados hasta el año de puesta en servicio, 2027. En este modelo se incluye la implantación del nuevo desarrollo, y una intensidad de tráfico generado por el parque correspondiente al 50% del volumen final estimado. El tramo horario analizado en este modelo se corresponde con el obtenido en puntos anteriores del presente estudio. En este tramo horario seleccionado hacemos coincidir la entrada al PARQUE COMARCAL DE INNOVACION.

5.2. MODELO FUTURO CON IMPLANTACION (2047)

Se genera un modelo del estado futuro del tráfico donde se incluyen los viales del entorno que son afectados con sus datos de tráfico proyectados al futuro, en este modelo SI se considera la implantación del nuevo desarrollo considerando el tráfico de ENTRADA/SALIDA al PARQUE COMARCAL DE INNOVACION. El tramo horario analizado en este modelo se corresponde con el obtenido en puntos anteriores del presente estudio. En este tramo horario seleccionado hacemos coincidir la entrada al PARQUE COMARCAL DE INNOVACION.

6. ANÁLISIS ESTADO FUTURO CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO (2027)

6.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED

Se contempla la red estudiada en el Modelo Actual donde además se incorporan los nuevos elementos de acceso/salida al PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN vistos en puntos anteriores. Los elementos mencionados y descritos anteriormente son:

- ✓ Glorieta GL 00.
- ✓ Nueva glorieta de acceso norte al PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN que conecta con GL 02.

Además de estos elementos de acceso, se actuará sobre la CV-413 en su tramo final de conexión con la CV-36, a fin de configurar una sección única común para toda la vía.

A continuación, incluimos la representación gráfica de la red desarrollada.

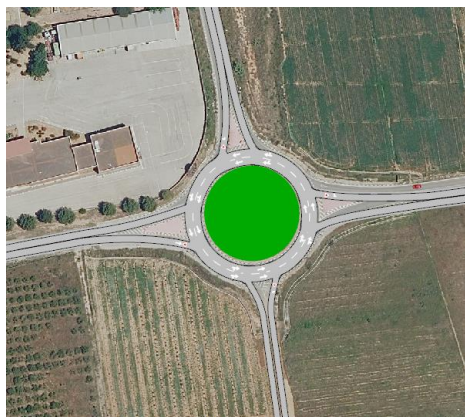


Red simulada Futuro Con Implantación. Fuente: Elaboración propia.

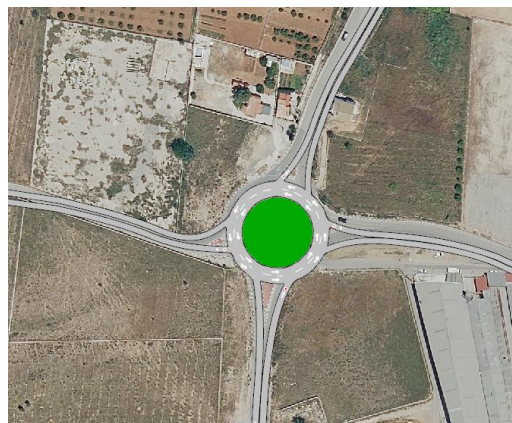


Red simulada Futuro Con Implantación sobre ortofoto del entorno simulado. Fuente: Elaboración propia.

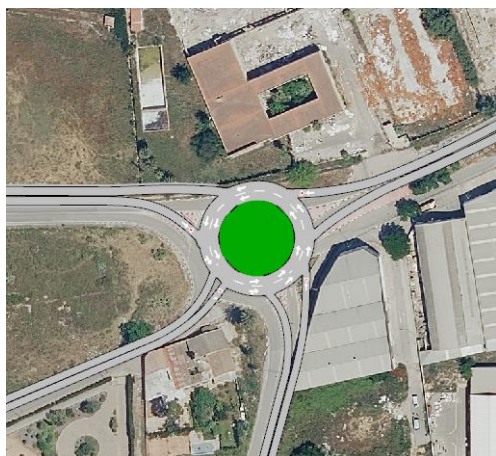
A continuación, incluimos la representación gráfica de los elementos detalles de la red desarrollada.



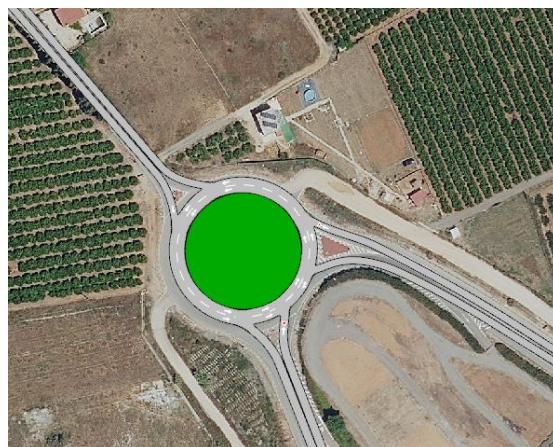
Red simulada Futuro Con Implantación / Detalle GL 01. Fuente: Elaboración propia.



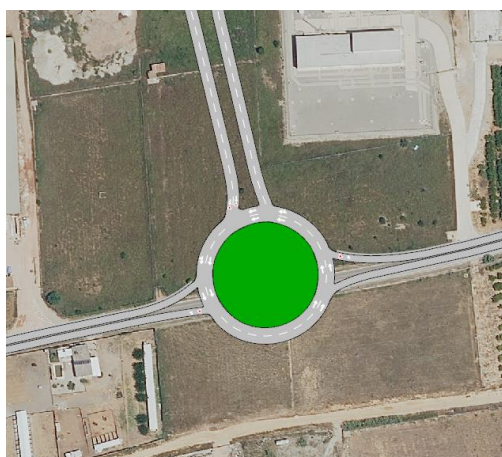
Red simulada Futuro Con Implantación / Detalle GL 02. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Futuro Con Implantación / Detalle GL 03. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Futuro Con Implantación / Detalle GL 04. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Futuro Con Implantación / Detalle GL 00. Fuente: Elaboración propia.

Los datos totales con las características generales de la red diseñada son los siguientes:

- Longitud Total de las Secciones (en km): 26, Longitud Total de los Carriles: 36
- Secciones: 187
- Intersecciones: 27

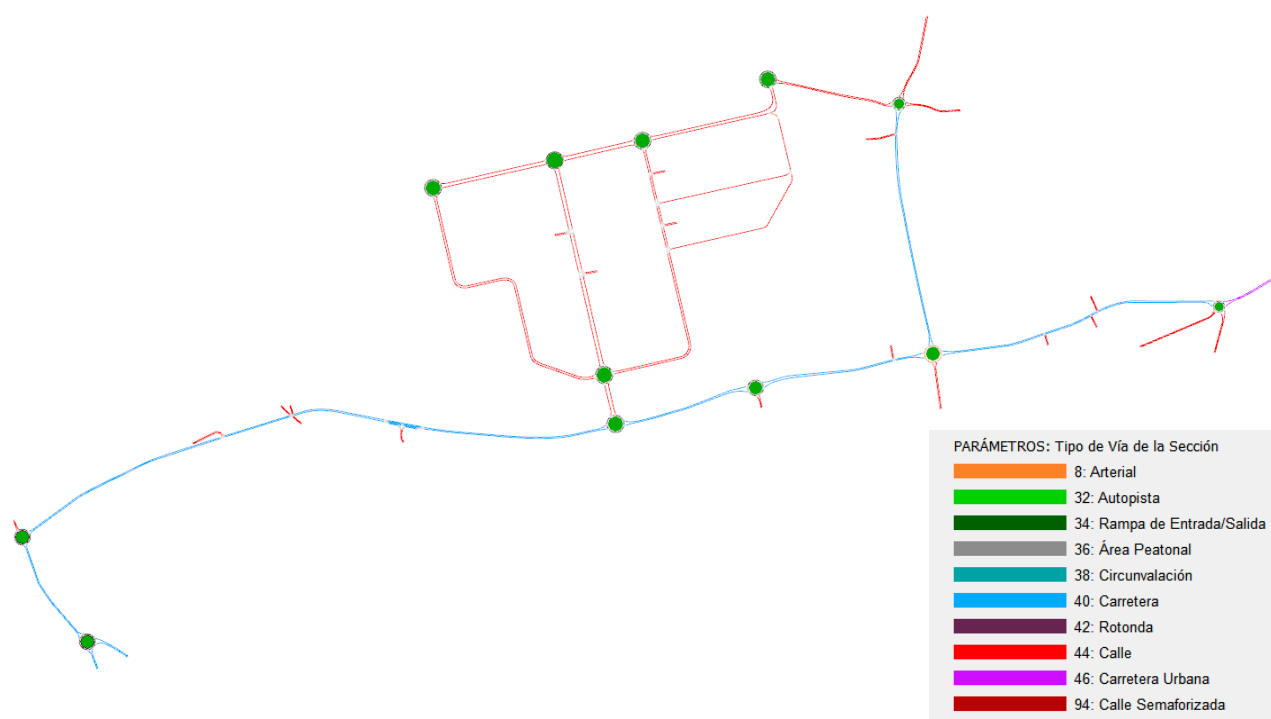
- Centroides: 12 (en 1 Configuración de Centroides)
- Salvado Usando la Versión de Aimsun: 8.1.6 (R54443).

6.2. DATOS PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

Los datos incluidos en el modelo actual se mantienen en el actual modelo, pero teniendo en cuenta los nuevos viales proyectados. A estos viales proyectados, se le asignan dimensiones y condiciones técnicas conforme al diseño realizado para el acceso a la nueva instalación.

La asignación de cada tipo de vía existente en AIMSUN a las secciones del modelo a los nuevos tramos proyectados son las siguientes:

- La Glorieta GL 00 -> Glorieta.
- Ramales de salida de PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN -> Calle.
- Calles de PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN -> Calle.



Red simulada Futuro Con Implantación / Asignación de características viales. Fuente: Elaboración propia.

6.3. DATOS PARÁMETROS TRÁFICO

Los valores de tráfico utilizados y que posteriormente son de aplicación en la Matriz O/D son los correspondientes a las IHP calculadas anteriormente, pero proyectadas al futuro (2027) asignados de igual

modo que en el modelo actual. Para la proyección se utiliza el incremento de tráfico indicado en la Nota de Servicio 5/2014 que corresponde a un 1,44% anual.

Además, se debe tener en cuenta los desplazamientos generados por la nueva actividad y su asignación en las redes propuestas al 50% ya que se considera que el PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN no está ocupado al 100%. A continuación, exponemos el origen de la asignación de valores al modelo estudiado.

AFORO	IMD	ASIGNACION EN MATRIZ O/D	IHP	IHP 2027
AFORO 0-1	1245	CV-413 en PK4+500	98	102
AFORO 1-1	455	Ramal D de GL02	36	38
AFORO 1-2	3038	Ramal C de GL02	238	248
AFORO 1-3	2737	Ramal B de GL02	215	224
AFORO 2-1	4784	Ramal B de GL03	376	392
AFORO 2-2	1680	Ramal C de GL03	132	138
AFORO 2-3	1887	Ramal D de GL03	148	154
AFORO 4-1	1170	Ramal A de GL04	92	99
AFORO 4-2	3317	Ramal B de GL04	260	279
AFORO 4-3	3833	Ramal C de GL04	301	323
SECTOR VII DE ALAQUÀS (50%)		Anexo 1 del Decreto 344/2.006 Generalitat Catalunya		480
PARQUE COMARCAL DE INNOVACION (50%)		Junta de Andalucía ITE		584

6.4. CENTROIDES

En el modelo simulado de la situación actual, teníamos un total de DIEZ (10) centroides que posteriormente configuran la Matriz Origen/Destino tanto en vehículos ligeros como vehículos pesados. En este modelo se elimina el centroide CAM GL02 puesto que ese vial quedará conectado con la glorieta de acceso norte al PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN y se incorporan tres centroides más teniendo un total de $10-1+3 = 12$ (DOCE) centroides.

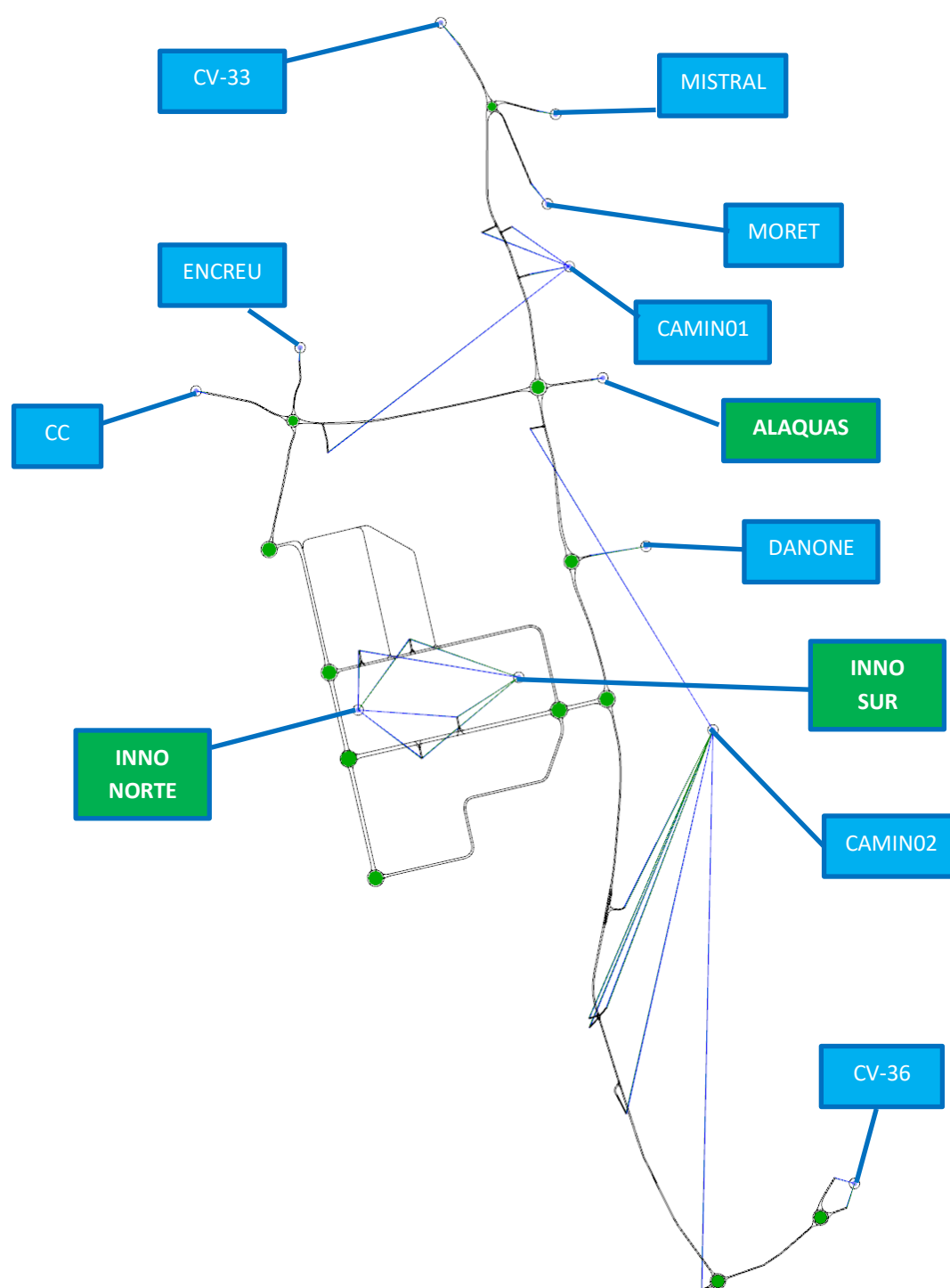
Los nuevos centroides se encargan de aportar/atraer los desplazamientos generados por el SECTOR VII DE ALAQUÀS y por la nueva implantación de PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN con los valores calculados en puntos anteriores. Estos nuevos centroides se denominan:

- Sector VII de Alaquàs -> ALAQUÀS

- Centroide PARQUE COMARCAL DE INNOVACION sur -> **INNO SUR**.
- Centroide PARQUE COMARCAL DE INNOVACION norte -> **INNO NORTE**.

Los nuevos centroides INNO SUR e INNO NORTE se conecta con el sistema diseñado por dos puntos distintos y descritos anteriormente (GL 00 y GL 02 respectivamente) tanto en flujo de tráfico de entrada como de salida. Por su parte el centroide ALAQUÀS se conecta con el sistema en el ramal de entrada y salida al Sector VII de Alaquàs (GL 01).

La distribución y nombre de las centroides desarrolladas para este modelo se muestran a continuación.



Localización de los centroides en modelo Futuro Con Implantación. Fuente: Elaboración propia.

6.5. MATRIZ O/D

La aplicación de un número de desplazamientos a cada una de las celdas concretas se realiza en base a la coherencia de los datos de viales vistos en puntos anteriores. Los valores de las celdas son los proyectados a futuro (2027) donde además se incorporan los desplazamientos generados por el SECTOR VII DE ALAQUÀS y PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN conforme a la proporcionalidad vistas en puntos anteriores.

FUTURO 2027 CON IMPLANTACIÓN LIGEROS

id:name	567: CV-33	618: ENCREU	621: ALAQUÀS	626: CAMIN01	639: MISTRAL	642: MORET	678: CC	726: CV36	747: CAMIN02	841: DANONE	918: INNOSUR	919: INNO NORTE	Total
567: CV-33	0	23	140	9	39	48	23	30	6	25	118	118	579
618: ENCREU	23	0	0	3	13	17	38	9	6	30	0	73	212
621: ALAQUÀS	16	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	45
626: CAMIN01	9	1	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	16
639: MISTRAL	20	3	0	0	0	10	2	5	0	2	0	0	42
642: MORET	13	4	0	0	6	0	1	5	0	2	0	0	31
678: CC	51	38	0	0	11	13	0	10	0	49	0	62	234
726: CV36	27	0	259	2	16	19	9	0	2	3	72	0	409
747: CAMIN02	11	1	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	18
841: DANONE	9	0	0	0	6	0	9	4	0	0	0	0	28
918: INNOSUR	13	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	22
919: INNO NORTE	13	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	29
Total	205	78	399	14	94	110	93	104	14	111	190	253	1665

FUTURO 2027 CON IMPLANTACIÓN PESADOS

id:name	567: CV-33	618: ENCREU	621: ALAQUÀS	626: CAMIN01	639: MISTRAL	642: MORET	678: CC	726: CV36	747: CAMIN02	841: DANONE	918: INNOSUR	919: INNO NORTE	Total
567: CV-33	0	2	11	1	3	4	2	2	0	2	15	15	57
618: ENCREU	2	0	0	0	1	1	3	1	0	2	0	0	10
621: ALAQUÀS	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4
626: CAMIN01	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
639: MISTRAL	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
642: MORET	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
678: CC	4	3	0	0	1	1	0	1	0	4	0	4	18
726: CV36	2	0	21	0	1	1	1	0	0	0	50	0	76
747: CAMIN02	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
841: DANONE	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
918: INNOSUR	2	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	8
919: INNO NORTE	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
Total	19	5	32	1	6	8	8	13	0	8	65	19	184

Analizando cada una de las celdas conforme a los datos de desplazamientos establecidos, así como sus orígenes y destinos, realizamos la comprobación de los datos introducidos. Partiendo de los datos de desplazamientos calculados al 50% puesto que en 2027 el PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN se considera que no está ocupado al 100%:

Reparto de desplazamientos empleados o usuarios regulares -vehículos ligeros-:

- Origen/Destino acceso norte = 282 viajes / hora punta.
- Origen/Destino acceso sur = 212 viajes / hora punta.
- Total de vehículos en sistema 494 viajes / hora punta calculados.

Reparto de desplazamientos comerciales -vehículos pesados-:

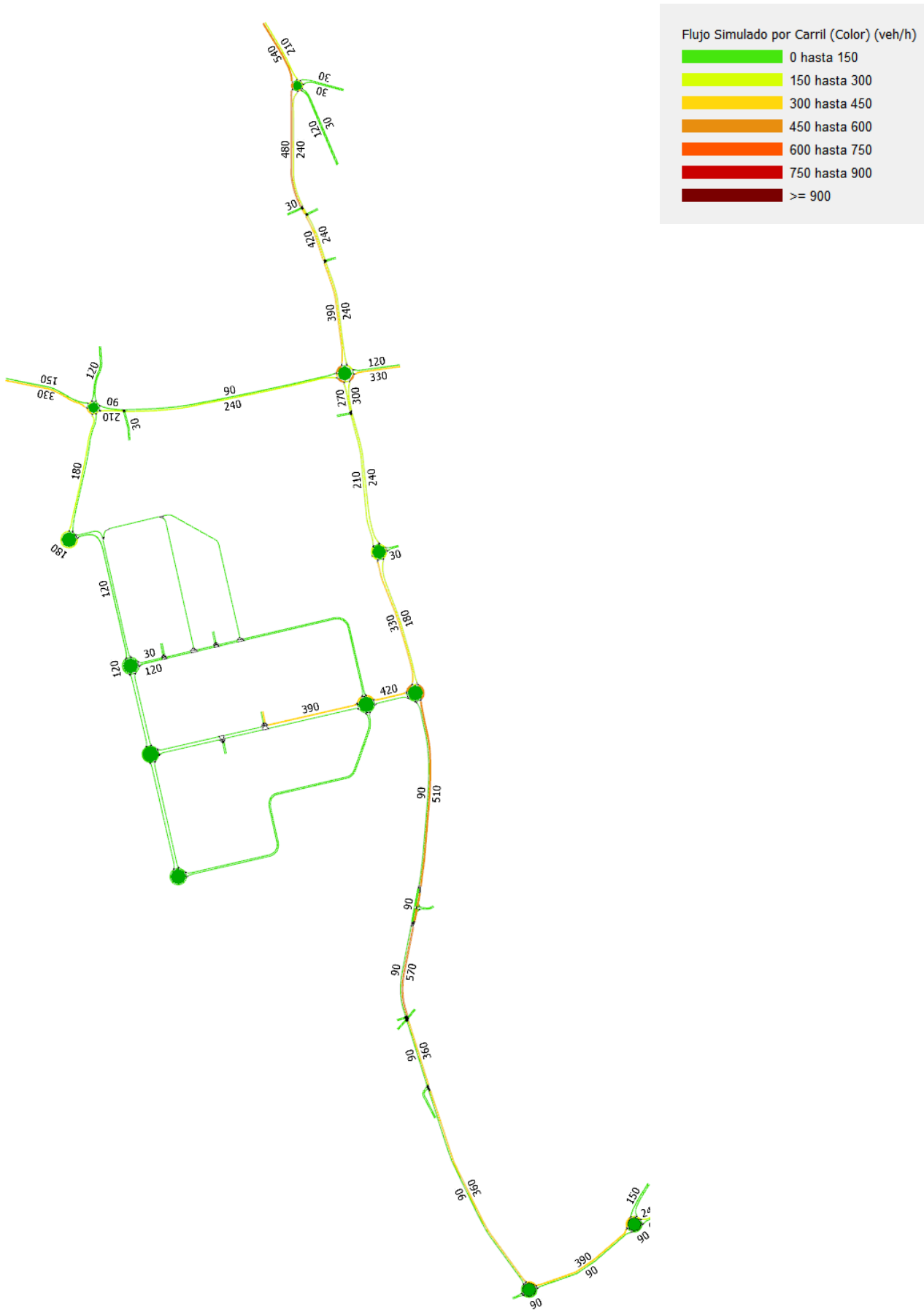
- Origen/Destino acceso norte = 22 viajes / hora punta.
- Origen/Destino acceso sur = 73 viajes / hora punta.
- Total entrada al sistema 95 viajes / hora punta calculados.

Como se observa los datos introducidos de desplazamientos son los mismos que las hipótesis establecidas.

6.6. RESULTADO – FLUJOS FUT. CON IMPLANTACION (2027)

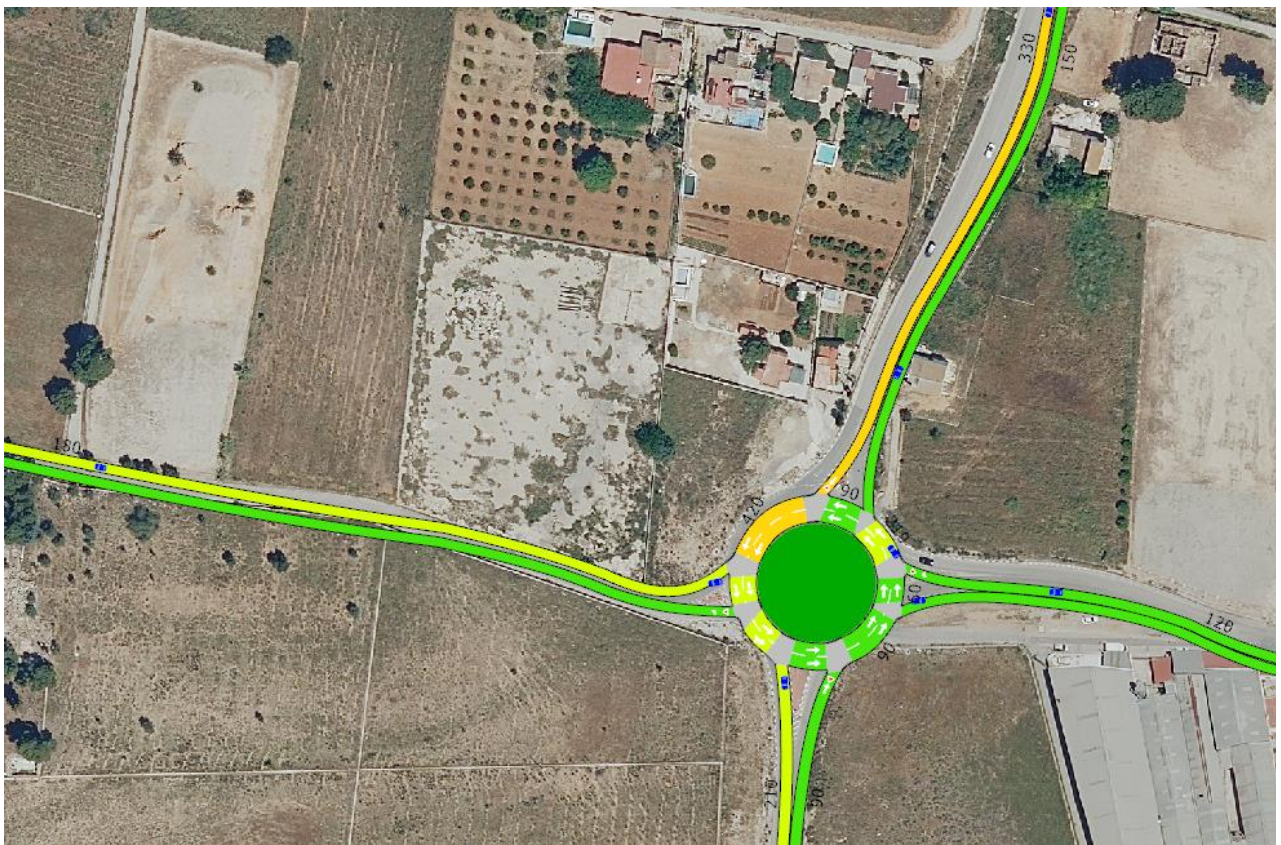
6.6.1. FLUJOS

El valor más representativo en el modelo simulado es el de Flujo. Este valor nos sirve principalmente para validar el modelo simulado y observar si el funcionamiento es acorde al funcionamiento real observado y obtenido del trabajo de campo. A continuación, incluimos el resultado de los valores de flujo de todo el modelo simulado en el Estado Futuro Con Implantación.





Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 01 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 02 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 03 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia



Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 04 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia

6.6.2. VALIDACIÓN DEL MODELO FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)

Se ha realizado una comprobación adicional del grado de ajuste de la matriz, y determinar si tanto el método de asignación utilizado como el calibrado del modelo son satisfactorios, realizando la comparación de los resultados de aforos con los obtenidos en el modelo simulado en el estado Actual y con el Modelo Futuro Con Implantación en año de puesta en servicio. A continuación, incluimos la tabla comparativa mencionada:

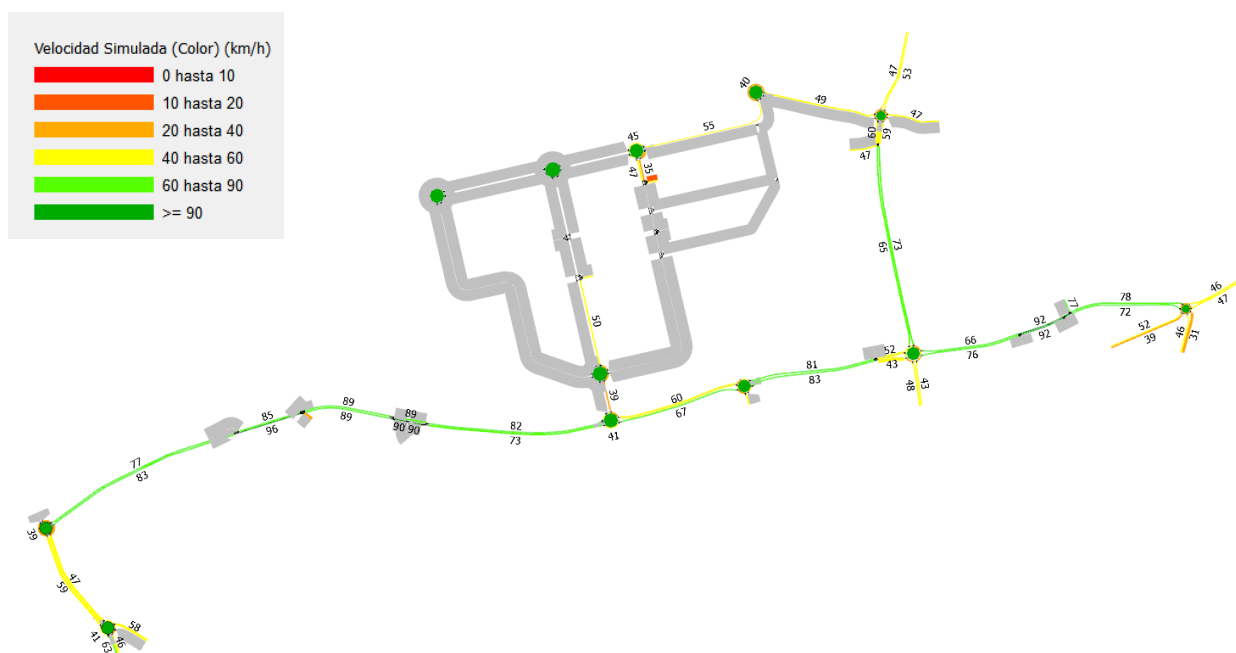
AFORO		IHP	RES. AIMSUN ACTUAL	RES. AIMSUN FUTURO CON IMPLANTACION AÑO DE PUESTA EN SERVICIO 2027
CV-413 (4+500)	AFORO 0-1	98	157	510
CV-413 (1+500)	AFORO 0-2	249	354	720
GL 02 (CAM GL02)	AFORO 1-1	36	35	193
GL 02 (CC)	AFORO 1-2	238	252	480
GL 02 (ENCREU)	AFORO 1-3	215	201	196
GL 02	AFORO 1-4	141	318	300
GL 03 (CV33)	AFORO 2-1	376	360	750
GL 03 (MISTRAL)	AFORO 2-2	132	135	60
GL 03 (MORET)	AFORO 2-3	148	143	150
GL 04 (CV413)	AFORO 4-1	92	72	480
GL 04 (ESTE)	AFORO 4-2	260	552	190
GL 04 (OESTE)	AFORO 4-3	301	552	330

Donde, por un lado se observa claramente que los valores de tráfico obtenidos en los trabajos de campo se corresponden con los obtenidos de las simulaciones y los proyectados al futuro con la nueva implantación sufren el incremento correspondiente.

6.7. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700) FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)

6.7.1. VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN

La simulación aporta un gran número de resultados como son flujos, consumos, tiempos, etc... y entre ellos encontramos el valor de velocidad media en el tramo simulado como resultado valido en los procesos de cálculo del estudio. A continuación, incluimos los resultados de Velocidad Simulada en el tramo.



El valor de velocidad máxima permitida en el tramo de CV-413 (PK 1+300 – 3+700) como se expuesto en el actual estudio es variable. El resultado obtenido por cada uno de los sentidos de circulación de la Velocidad de Circulación es de:

- ✓ CV-36 -> GL 01 = Velocidad de circulación media obtenida en el tramo estudiados = 72,63 km/h.
- ✓ GL 01 -> CV-36 = Velocidad de circulación media obtenida en el tramo estudiados = 73,13 km/h.

6.7.2. NIVEL DE SERVICIO

Reconocida las condiciones de la carretera CV-413 en el tramo entre el PK1+300 (posterior a GL 01) y el final en PK4+500, clasificamos el tramo como Tipo II de la tabla extraída de HCM2010 y expuesta en puntos anteriores ya que es una carretera que proporciona accesibilidad al medio sin facilitar el desarrollo de altas velocidades.

De los datos de circulación obtenidos en la simulación del modelo futuro sin implantación se observa que el porcentaje de tiempo circulando en cola detrás de un vehículo más lento supera el 40%. De esta manera, obtenemos el valor de Nivel de Servicio Futuro Con Implantación de la CV-413 en 2027.

- ✓ NIVEL DE SERVICIO FUTURO CON IMPLANTACIÓN CV-413 sentido CV-36 -> GL 01 = **B**
- ✓ NIVEL DE SERVICIO FUTURO CON IMPLANTACIÓN CV-413 sentido GL 01 -> CV-36 = **B**

El Nivel de Servicio Futuro Con Implantación en la CV-413 es C y, por tanto, la velocidad dependerá principalmente de las condiciones de la calzada de forma que podrá esperarse la formación de algunos grupos.

6.8. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO

6.8.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 8,4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

6.8.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 7,4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

6.8.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 12,4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **B**.

6.8.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal D, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 3,6 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

6.9. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO

6.9.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 2,4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

6.9.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 2,1 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

6.9.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 2,5 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

6.9.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal D, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal D es = 4,8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

6.10. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO

6.10.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 6,4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

6.10.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 3,8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

6.10.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 3,2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

6.10.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal D, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.

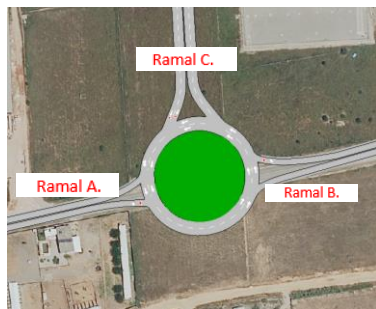


- ✓ El tiempo de demora del Ramal D es = 2,8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

6.11. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO

6.11.1. RAMAL A

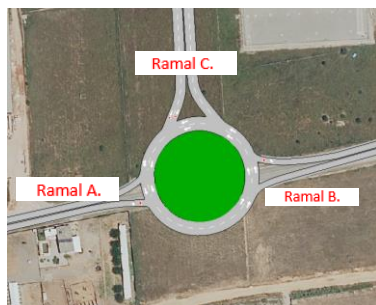
Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 7,2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

6.11.2. RAMAL B

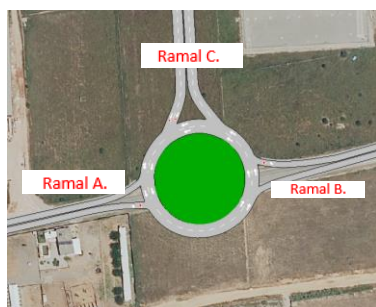
Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 11,5 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **B**.

6.11.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 2,7 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

6.12. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 04 FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO

6.12.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 3,0 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

6.12.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 4,3 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

6.12.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 9,5 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

6.13. RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS FUT. CON IMPLANTACION, PUESTA EN SERVICIO

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el número de vehículos tanto de cada ramal como de los que se cruzan en el sentido de entrada, de este modo podemos calcular de manera rápida los valores de capacidad. Aplicando la metodología de cálculo de capacidad de glorietas expuesto en puntos anteriores, obtenemos el resultado de la Capacidad de todos y cada uno de los Ramales:

GLORIETA GL 01 – FUTURO PUESTA EN SERVICIO - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	600	270	0,7	1	1119	300	819	OK
B (1 CARRIL)	480	240	0,7	1	1192	390	802	OK
C (1 CARRIL)	600	90	0,7	1	1140	240	900	OK
D (1 CARRIL)	300	330	0,7	1	1287	120	1167	OK

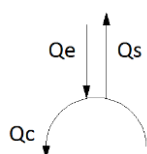
GLORIETA GL 02 – FUTURO PUESTA EN SERVICIO - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	90	210	0,9	1	1401	90	1311	OK
B (1 CARRIL)	210	76	0,9	1	1331	120	1211	OK
C (1 CARRIL)	420	150	0,9	1	1163	330	833	OK
D (1 CARRIL)	210	180	0,9	1	1316	13	1303	OK

GLORIETA GL 03 – FUTURO PUESTA EN SERVICIO - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	360	480	0,9	1	1158	240	918	OK
B (1 CARRIL)	600	210	0,9	1	1019	540	479	OK
C (1 CARRIL)	240	30	0,9	1	1316	30	1286	OK
D (1 CARRIL)	270	120	0,9	1	1280	30	1250	OK

NUEVA GLORIETA GL 00 – FUTURO PUESTA EN SERVICIO - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	480	90	0,7	1	1210	510	700	OK
B (1 CARRIL)	540	180	0,7	1	1164	330	834	OK
C (2 CARRILES)	120	420	0,7	1,4	1933	53	1880	OK

GLORIETA GL 04 – FUTURO PUESTA EN SERVICIO - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	240	90	0,7	1	1350	240	1110	OK
B (1 CARRIL)	420	41	0,7	1	1250	150	1100	OK
C (1 CARRIL)	90	390	0,7	1	1402	90	1312	OK

Donde:



Como se observa, los resultados de capacidad de las glorietas analizadas dan resultados de capacidad muy favorables, dando en casi la totalidad de los ramales márgenes de capacidad de más de 800 vehículos.

7. ANÁLISIS ESTADO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047)

7.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED

Se contempla la red estudiada en el Modelo Actual donde además se incorporan los nuevos elementos de acceso/salida al PARQUE COMARCAL DE INNOVACION, tal y como se ha descrito previamente en el epígrafe 6.1, de descripción de la red para año de puesta en servicio.

7.2. DATOS PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

Los datos geométricos establecidos para el modelo del año de implantación se mantendrán a su vez en el horizonte 2047 con implantación del parque, tal y como se ha descrito previamente en el epígrafe 6.2.

7.3. DATOS PARÁMETROS TRÁFICO

Los valores de tráfico utilizados y que posteriormente son de aplicación en la Matriz O/D son los correspondientes a las IHP calculadas anteriormente, pero proyectadas al futuro (2047) asignados de igual modo que en el modelo actual. Para la proyección se utiliza el incremento de tráfico indicado en la Nota de Servicio 5/2014 que corresponde a un 1,44% anual.

Además, se debe tener en cuenta los desplazamientos generados por la nueva actividad y su asignación en las redes propuestas al 100% ya que se considera que el PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN está completo. A continuación, exponemos el origen de la asignación de valores al modelo estudiado.

AFORO	IMD	ASIGNACION EN MATRIZ O/D	IHP	IHP 2047
AFORO 0-1	1245	CV-413 en PK4+500	98	130
AFORO 1-1	455	Ramal D de GL02	36	48
AFORO 1-2	3038	Ramal C de GL02	238	317
AFORO 1-3	2737	Ramal B de GL02	215	286
AFORO 2-1	4784	Ramal B de GL03	376	500
AFORO 2-2	1680	Ramal C de GL03	132	175
AFORO 2-3	1887	Ramal D de GL03	148	197
AFORO 4-1	1170	Ramal A de GL04	92	122
AFORO 4-2	3317	Ramal B de GL04	260	346
AFORO 4-3	3833	Ramal C de GL04	301	401
SECTOR VII DE ALAQUÀS (100%)		Anexo 1 del Decreto 344/2.006 Generalitat Catalunya		960
PARQUE COMARCAL DE INNOVACION (100%)		Junta de Andalucía		1.168

7.4. CENTROIDES

Los centroides establecidos para el modelo del año de implantación se mantendrán a su vez en el horizonte 2047 con implantación del parque, tal y como se ha descrito previamente en el epígrafe 6.4

7.5. MATRIZ O/D

La aplicación de un número de desplazamientos a cada una de las celdas concretas, se realiza en base a la coherencia de los datos de viales vistos en puntos anteriores. Los valores de las celdas son los proyectados a futuro (2047) donde además se incorporan los desplazamientos generados por el SECTOR VII DE ALAQUÀS y el PARQUE COMARCAL DE INNOVACION conforme a la proporcionalidad vistas en puntos anteriores.

FUTURO 2047 CON IMPLANTACIÓN LIGEROS

id:name	567: CV-33	618: ENCREU	621: ALAQUÀS	626: CAMIN01	639: MISTRAL	642: MORET	678: CC	726: CV36	747: CAMIN02	841: DANONE	918: INNO SUR	919: INNO NORTE	Total
567: CV-33	0	29	280	11	49	61	29	38	8	31	236	236	1008
618: ENCREU	29	0	0	4	16	22	48	11	8	38	0	146	322
621: ALAQUÀS	32	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	90
626: CAMIN01	11	1	0	0	1	1	3	3	0	0	0	0	20
639: MISTRAL	26	4	0	0	0	12	3	7	0	3	0	0	55
642: MORET	16	5	0	0	8	0	1	7	0	3	0	0	40
678: CC	65	48	0	0	14	16	0	12	0	63	0	123	341
726: CV36	34	0	518	3	20	24	11	0	3	4	144	0	761
747: CAMIN02	14	1	0	0	3	3	1	1	0	0	0	0	23
841: DANONE	11	0	0	0	8	0	11	5	0	0	0	0	35
918: INNO SUR	26	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	43
919: INNO NORTE	26	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	56
Total	290	103	798	18	119	139	122	159	19	142	380	505	2794

FUTURO 2047 CON IMPLANTACIÓN PESADOS

id:name	567: CV-33	618: ENCREU	621: ALAQUÀS	626: CAMIN01	639: MISTRAL	642: MORET	678: CC	726: CV36	747: CAMIN02	841: DANONE	918: INNO SUR	919: INNO NORTE	Total
567: CV-33	0	3	22	1	4	5	3	3	0	3	29	29	102
618: ENCREU	3	0	0	0	1	1	4	1	0	3	0	0	13
621: ALAQUÀS	2	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	8
626: CAMIN01	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
639: MISTRAL	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
642: MORET	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
678: CC	5	4	0	0	1	1	0	1	0	5	0	8	25
726: CV36	3	0	42	0	1	1	1	0	0	0	100	0	148
747: CAMIN02	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
841: DANONE	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
918: INNO SUR	3	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	14
919: INNO NORTE	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
Total	26	7	64	1	7	9	10	22	0	11	129	37	323

Analizando cada una de las celdas conforme a los datos de desplazamientos establecidos, así como sus orígenes y destinos, realizamos la comprobación de los datos introducidos. Partiendo de los datos de desplazamientos calculados al 100% puesto que en 2047 el PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN se considera que está ocupado al 100%:

Reparto de desplazamientos empleados o usuarios regulares -vehículos ligeros-:

- Origen/Destino acceso norte = 561 viajes / hora punta.
- Origen/Destino acceso sur = 423 viajes / hora punta.
- Total de vehículos en sistema 984 viajes / hora punta calculados.

Reparto de desplazamientos comerciales -vehículos pesados-:

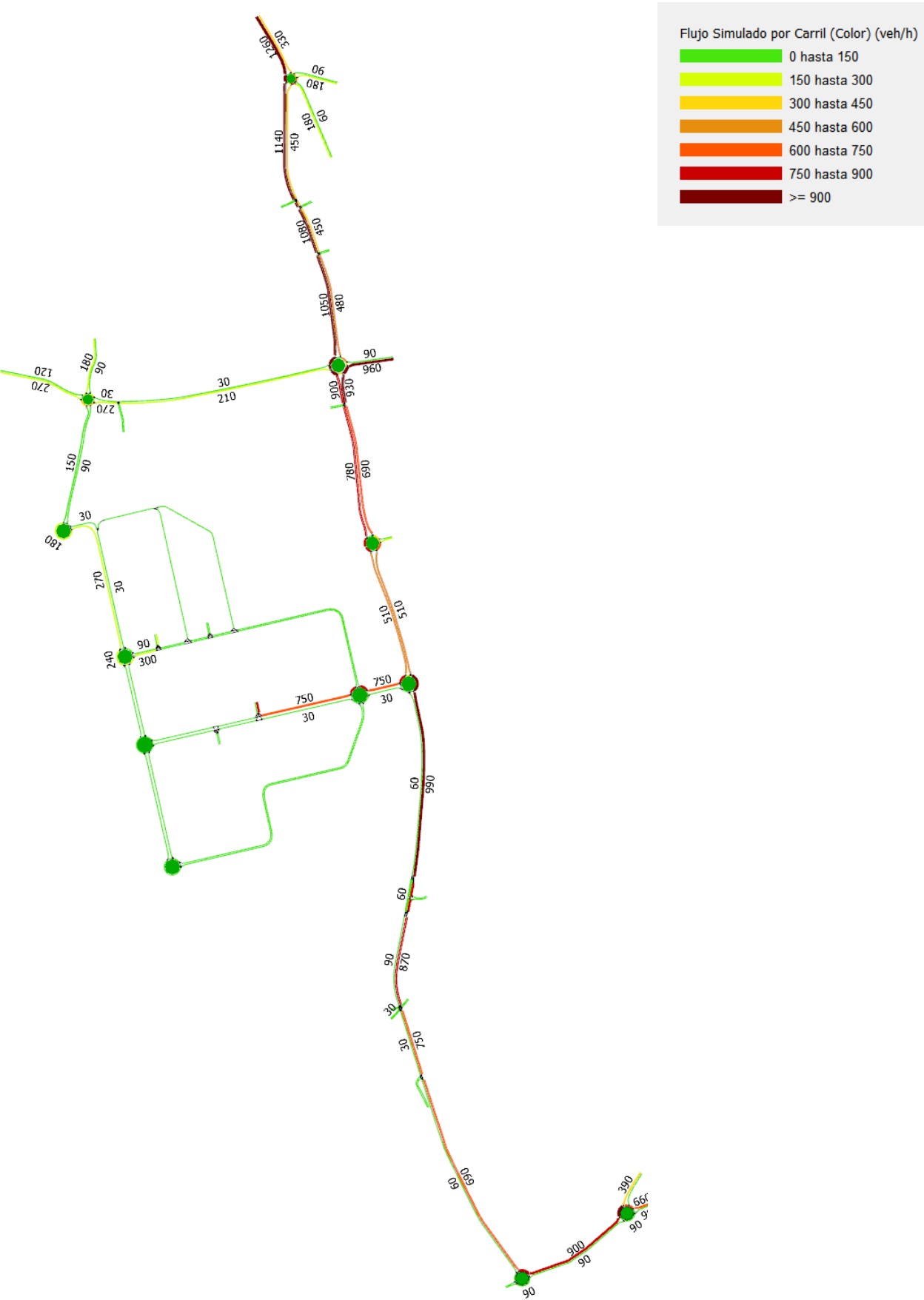
- Origen/Destino acceso norte = 41 viajes / hora punta.
- Origen/Destino acceso sur = 143 viajes / hora punta.
- Total entrada al sistema 184 viajes / hora punta calculados.

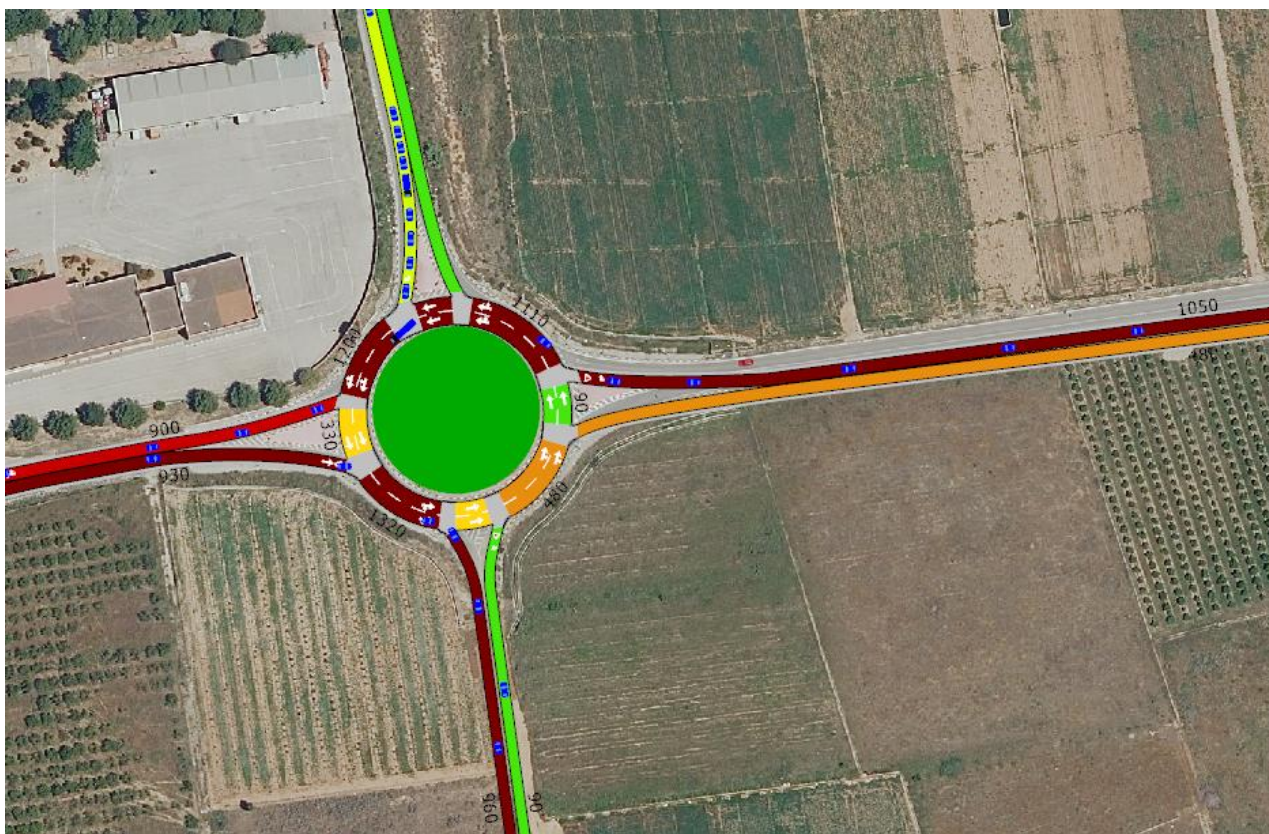
Como se observa los datos introducidos de desplazamientos son los mismos que las hipótesis establecidas.

7.6. RESULTADO – FLUJOS FUT. CON IMPLANTACION (2047)

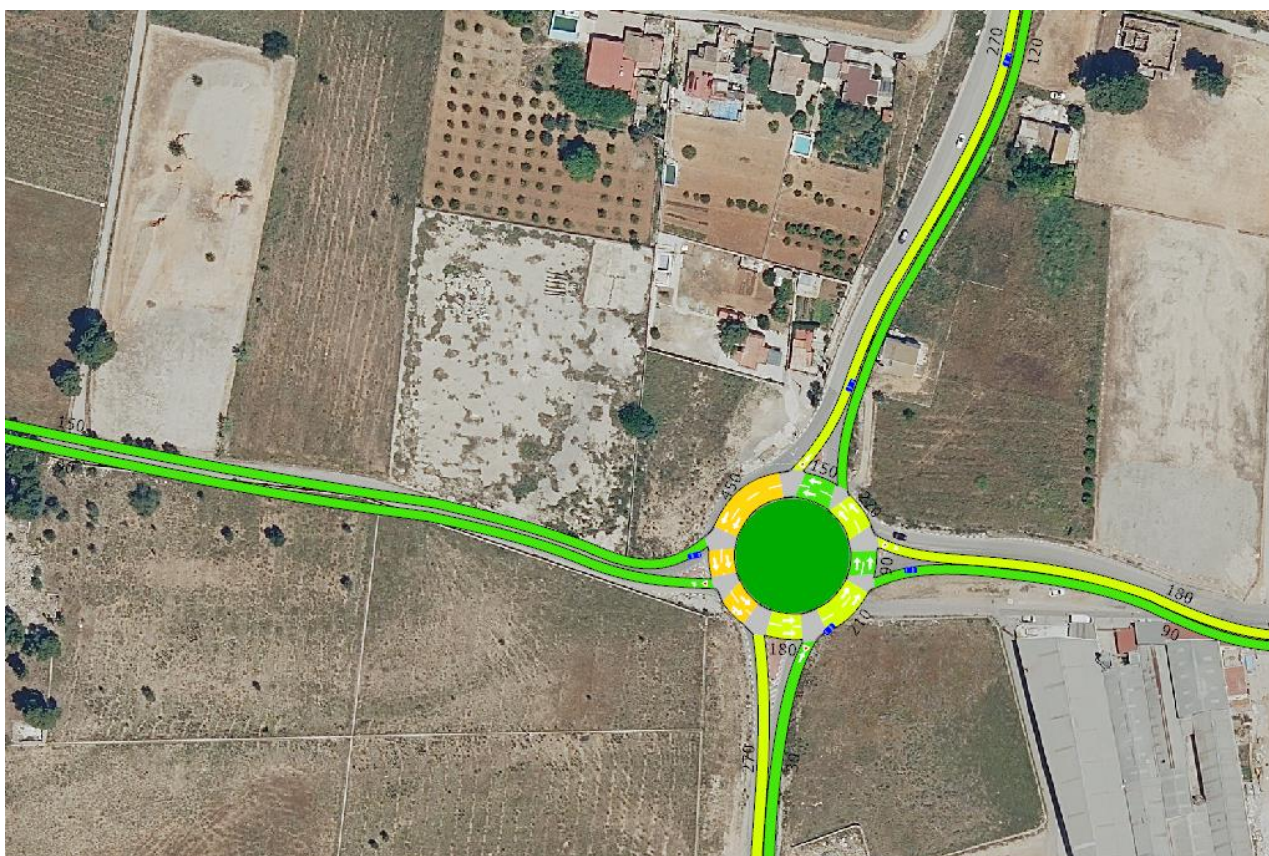
7.6.1. FLUJOS

El valor más representativo en el modelo simulado es el de Flujo. Este valor nos sirve principalmente para validar el modelo simulado y observar si el funcionamiento es acorde al funcionamiento real observado y obtenido del trabajo de campo. A continuación, incluimos el resultado de los valores de flujo de todo el modelo simulado en el Estado Futuro Con Implantación.

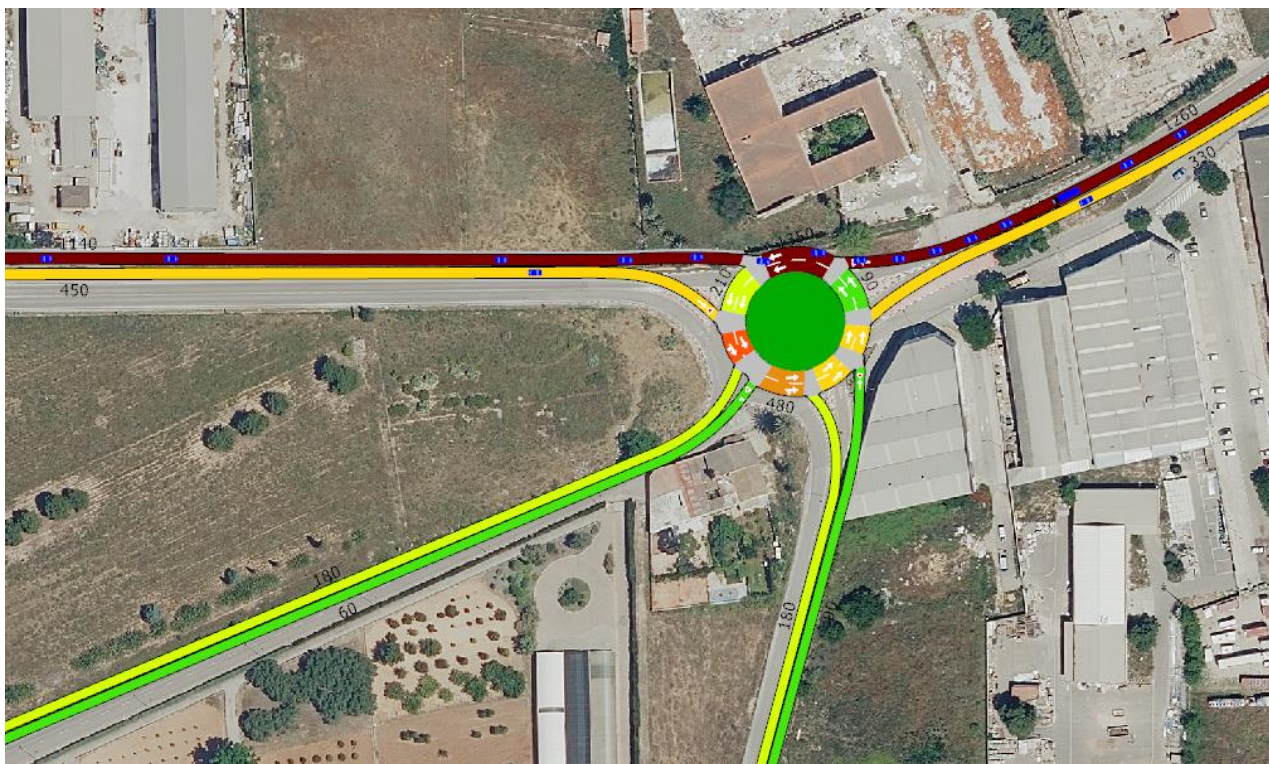




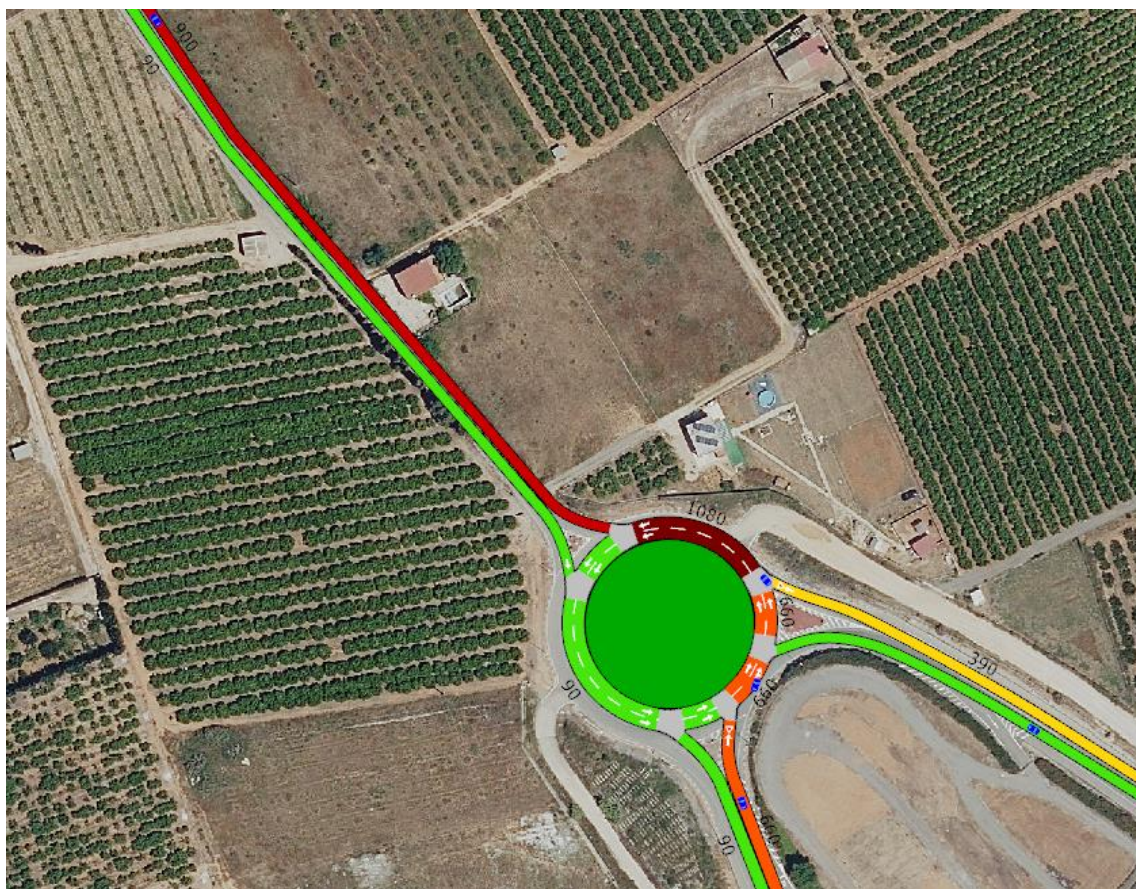
Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 01 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 02 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.



Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 03 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia



Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 04 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia

7.6.2. VALIDACIÓN DEL MODELO FUT. CON IMPLANTACIÓN

Se ha realizado una comprobación adicional del grado de ajuste de la matriz, y determinar si tanto el método de asignación utilizado como el calibrado del modelo son satisfactorios, realizando la comparación de los resultados de aforos con los obtenidos en el modelo simulado en el estado Actual, con el Modelo Futuro Con Implantación (2027) y con el Modelo Futuro Con Implantación (2047). A continuación incluimos la tabla comparativa mencionada:

AFORO		IHP	RES. AIMSUN ACTUAL	RES. AIMSUN FUTURO CON IMPLANTACIÓN AÑO DE PUESTA EN SERVICIO (2027)	RES. AIMSUN FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047)
CV-413 (4+500)	AFORO 0-1	98	157	510	1.020
CV-413 (1+500)	AFORO 0-2	249	354	720	1.590
GL 02 (CAM GL02)	AFORO 1-1	36	35	193	240
GL 02 (CC)	AFORO 1-2	238	252	480	390
GL 02 (ENCREU)	AFORO 1-3	215	201	196	270
GL 02	AFORO 1-4	141	318	300	300
GL 03 (CV33)	AFORO 2-1	376	360	750	1.590
GL 03 (MISTRAL)	AFORO 2-2	132	135	60	270
GL 03 (MORET)	AFORO 2-3	148	143	150	240
GL 04 (CV413)	AFORO 4-1	92	72	480	990
GL 04 (ESTE)	AFORO 4-2	260	552	190	431
GL 04 (OESTE)	AFORO 4-3	301	552	330	750

Donde, por un lado se observa claramente que los valores de tráfico obtenidos en los trabajos de campo se corresponden con los obtenidos de las simulaciones y los proyectados al futuro sufren el incremento correspondiente y por otro se refleja el incremento adicional generado por la nueva implantación.

7.7. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700) FUT. CON IMPLANTACIÓN

7.7.1. VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN

La simulación aporta un gran número de resultados como son flujos, consumos, tiempos, etc... y entre ellos encontramos el valor de velocidad media en el tramo simulado como resultado válido en los procesos de cálculo del estudio. A continuación incluimos los resultados de Velocidad Simulada en el tramo.



El valor de velocidad máxima permitida en el tramo de CV-413 (PK 1+300 – 3+700) como se expuesto en el actual estudio es variable. El resultado obtenido por cada uno de los sentidos de circulación de la Velocidad de Circulación es de:

- ✓ CV-36 -> GL 01 = Velocidad de circulación media obtenida en el tramo estudiados = 59,38 km/h.
- ✓ GL 01 -> CV-36 = Velocidad de circulación media obtenida en el tramo estudiados = 72,00 km/h.

7.7.2. NIVEL DE SERVICIO

Reconocida las condiciones de la carretera CV-413 en el tramo entre el PK1+300 (posterior a GL 01) y el final en PK4+500, clasificamos el tramo como Tipo II de la tabla extraída de HCM2010 y expuesta en puntos anteriores ya que es una carretera que proporciona accesibilidad al medio sin facilitar el desarrollo de altas velocidades.

De los datos de circulación obtenidos en la simulación del modelo futuro sin implantación se observa que el porcentaje de tiempo circulando en cola detrás de un vehículo más lento supera el 55% en un sentido y el 70% en el otro. De esta manera, obtenemos el valor de Nivel de Servicio Futuro Con Implantación de la CV-413 en 2047.

- ✓ NIVEL DE SERVICIO FUTURO CON IMPLANTACIÓN CV-413 sentido CV-36 -> GL 01 = **D**
- ✓ NIVEL DE SERVICIO FUTURO CON IMPLANTACIÓN CV-413 sentido GL 01 -> CV-36 = **C**

El Nivel de Servicio Futuro Con Implantación en la CV-413 es D y, por tanto, la velocidad dependerá principalmente de las condiciones de la calzada de forma que podrá esperarse la formación de grupos.

7.8. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACION

7.8.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 35 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **D**.

7.8.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 14 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **B**.

7.8.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 34 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **D**.

7.8.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal D, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

7.9. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACION

7.9.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 9 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

7.9.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

7.9.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 1 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

7.9.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal D, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal D es = 6 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **B**.

7.10. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACION

7.10.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 11 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **B**.

7.10.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

7.10.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 9 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

7.10.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal D, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.

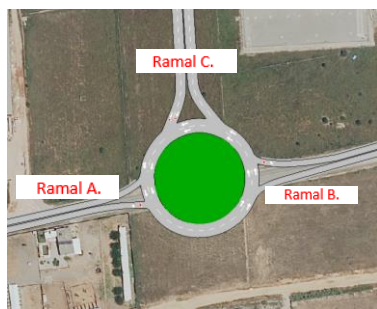


- ✓ El tiempo de demora del Ramal D es = 7 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

7.11. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACION

7.11.1. RAMAL A

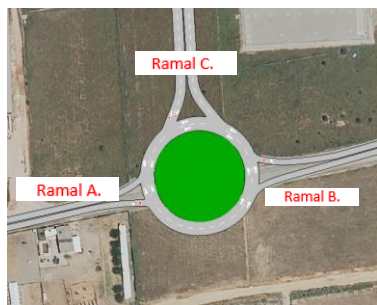
Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 9 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

7.11.2. RAMAL B

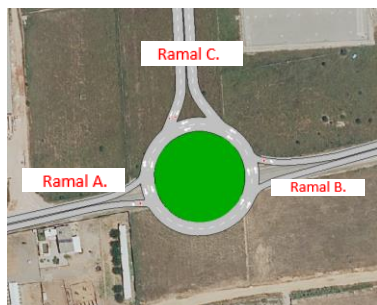
Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 18 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **C**.

7.11.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 1 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

7.12. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 04 FUT. CON IMPLANTACION

7.12.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal A es = 4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

7.12.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 18 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **C**.

7.12.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Actual obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal C, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal C es = 8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

7.13. RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS FUT. CON IMPLANTACION (2047)

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el número de vehículos tanto de cada ramal como de los que se cruzan en el sentido de entrada, de este modo podemos calcular de manera rápida los valores de capacidad. Aplicando la metodología de cálculo de capacidad de glorietas expuesto en puntos anteriores, obtenemos el resultado de la Capacidad de todos y cada uno de los Ramales:

GLORIETA GL 01 – FUTURO CON IMPLANTACIÓN - CÁLCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	1320	900	0,7	1	625	930	-305	EXCEDE
B (1 CARRIL)	1110	480	0,7	1	797	1050	-254	EXCEDE
C (1 CARRIL)	1200	30	0,7	1	797	210	587	OK
D (1 CARRIL)	480	960	0,7	1	1108	90	1018	OK

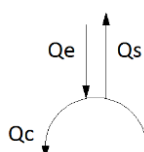
GLORIETA GL 02 – FUTURO CON IMPLANTACIÓN - CÁLCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	210	270	0,9	1	1302	30	1272	OK
B (1 CARRIL)	270	90	0,9	1	1284	180	1104	OK
C (1 CARRIL)	450	120	0,9	1	1145	270	875	OK
D (1 CARRIL)	450	150	0,9	1	1140	90	1050	OK

GLORIETA GL 03 – FUTURO CON IMPLANTACIÓN - CÁLCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	630	1140	0,9	1	857	450	407	OK
B (1 CARRIL)	1350	330	0,9	1	438	1260	-822	EXCEDE
C (1 CARRIL)	420	180	0,9	1	1158	90	1068	OK
D (1 CARRIL)	480	180	0,9	1	1113	60	1053	OK

NUEVA GLORIETA GL 00 – FUTURO CON IMPLANTACIÓN - CÁLCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	1020	60	0,7	1	898	990	-92	EXCEDE
B (1 CARRIL)	810	510	0,7	1	968	510	458	OK
C (2 CARRILES)	90	750	0,7	1,4	1904	30	1874	OK

GLORIETA GL 04 – FUTURO CON IMPLANTACIÓN - CÁLCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	A	K	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	660	90	0,7	1	1105	660	445	OK
B (1 CARRIL)	1080	41	0,7	1	865	390	475	OK
C (1 CARRIL)	90	900	0,7	1	1343	90	1253	OK

Donde:



Como se observa, los resultados de capacidad de las glorietas analizadas dan resultados de capacidad en su mayoría con márgenes de capacidad de más de 400 vehículos. No obstante, dos ramales en la GL01, un ramal en la GL03 y un ramal en la GL00 exceden la capacidad.

8. ANÁLISIS DEL ENLACE ENTRE LA AUTOVÍA A-3 Y LA CARRETERA CV-33

Se analiza a petición del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible la incidencia del desarrollo previsto en la autovía A-3 y su enlace con la carretera CV-33.

Para ello se analizan los siguientes modelos:

- 1) Modelo futuro sin implantación (año de puesta en servicio – 2027).
- 2) Modelo futuro sin implantación (año horizonte – 2047).
- 3) Modelo futuro con implantación (año de puesta en servicio – 2027).
- 4) Modelo futuro con implantación (año horizonte – 2047).

8.1. HIPÓTESIS DE ASIGNACIÓN DEL TRÁFICO GENERADO

Del mismo modo que se ha realizado la estimación de los repartos de los trayectos de entrada y salida en el apartado 4.3 de este documento se ha obtenido el porcentaje de tráfico generado por el nuevo desarrollo que va hacia el norte por la CV-33 hasta el enlace objeto del presente análisis. Así, los desplazamientos que acceden y salen del enlace desde el sur por la CV-33 generados por el nuevo desarrollo son:

Trayectos de entrada	Trayectos de salida
11,52%	10,47%

Así mismo, se han analizado las rutas y destinos en base a su prioridad y se ha estimado el siguiente reparto del tráfico generado por el nuevo desarrollo y que entra al enlace por la CV-33 desde el sur:

Ruta	Reparto
Este	85%
Oeste	10%
Norte	5%

Es evidente que el mayor flujo de tráfico se produce hacia o desde el este, es decir, el municipio de Valencia.

8.2. REPARTO DE FLUJOS DEL TRÁFICO GENERADO

Conocidos los repartos porcentuales de desplazamientos al modelo simulado futuro del enlace de la autovía A-3 y la CV-33, se incluyen los sentidos de cada uno de ellos conforme a lo expuesto en puntos anteriores:

Reparto de desplazamientos empleados o usuarios regulares -vehículos ligeros-:

- Origen/Destino este = 89 viajes / hora punta (10 entrada + 79 salida).
- Origen/Destino oeste = 10 viajes / hora punta (1 entrada + 9 salida).

- Origen/Destino norte = 6 viajes / hora punta (1 entrada + 5 salida).
- Total de vehículos al sistema = 105 viajes / hora punta calculados (12 entrada + 93 salida).

Reparto de desplazamientos comerciales -vehículos pesados-:

- Origen/Destino este = 17 viajes / hora punta (2 entrada + 15 salida).
- Origen/Destino oeste = 2 viajes / hora punta (0 entrada + 2 salida).
- Origen/Destino norte = 1 viaje / hora punta (0 entrada + 1 salida).
- Total entrada al sistema = 20 viajes / hora punta calculados (2 entrada + 18 salida).

En total entran al enlace 14 vehículos que salen del nuevo desarrollo y salen del enlace 111 vehículos que acceden al nuevo desarrollo, como es lógico en la hora punta de la mañana.

8.3. MODELO FUTURO SIN IMPLANTACIÓN (2027)

Se genera el modelo del estado futuro del tráfico donde se incluyen los viales del entorno que son afectados con sus datos de tráfico proyectados al año de puesta en servicio sin considerar la implantación del nuevo desarrollo en la hora punta de la mañana.

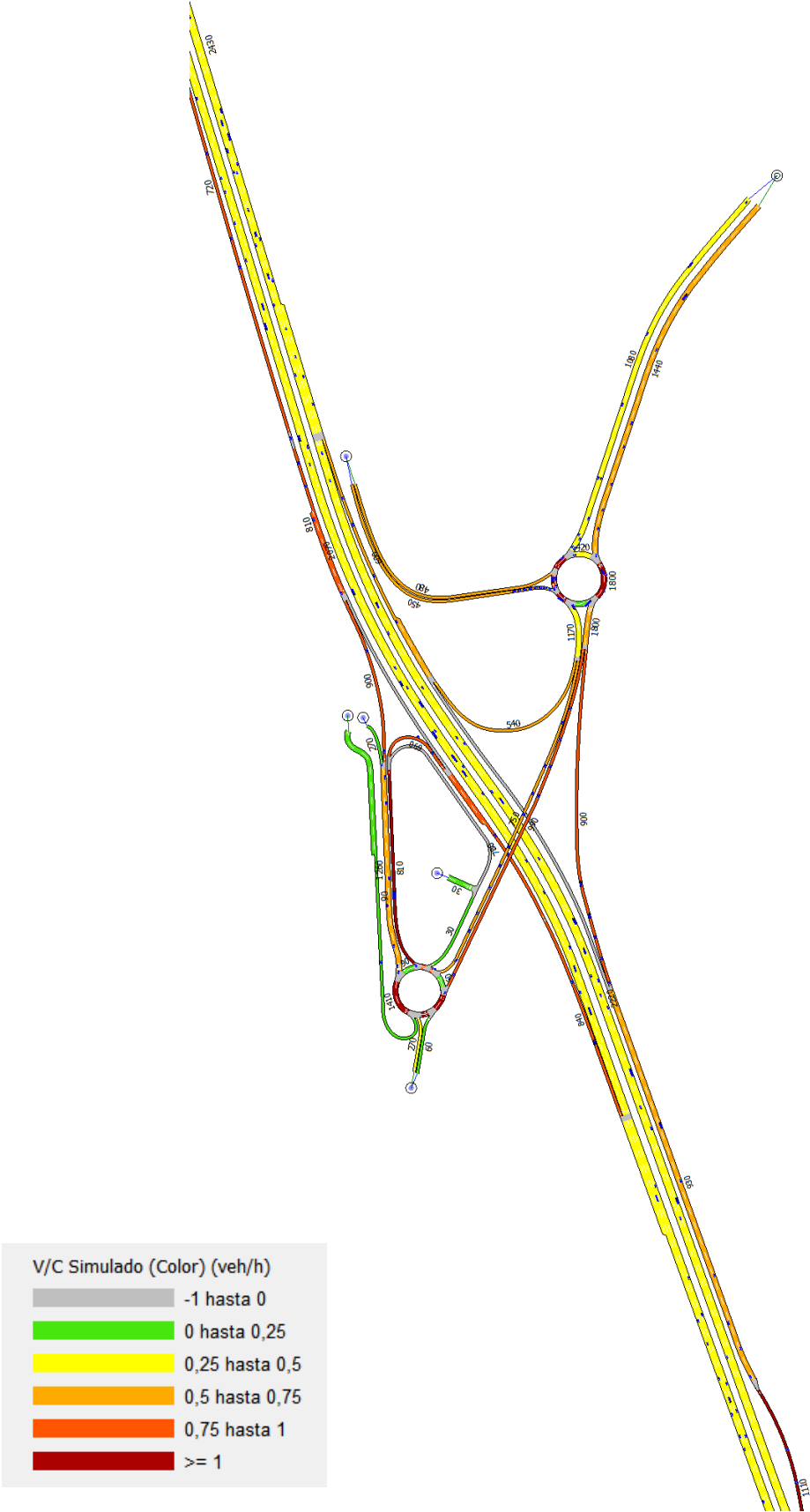
8.3.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO

El modelo realizado para la simulación, la asignación de características de los viales, así como la distribución y nombre de los centroides es la misma que en el documento de Análisis de la situación actual.

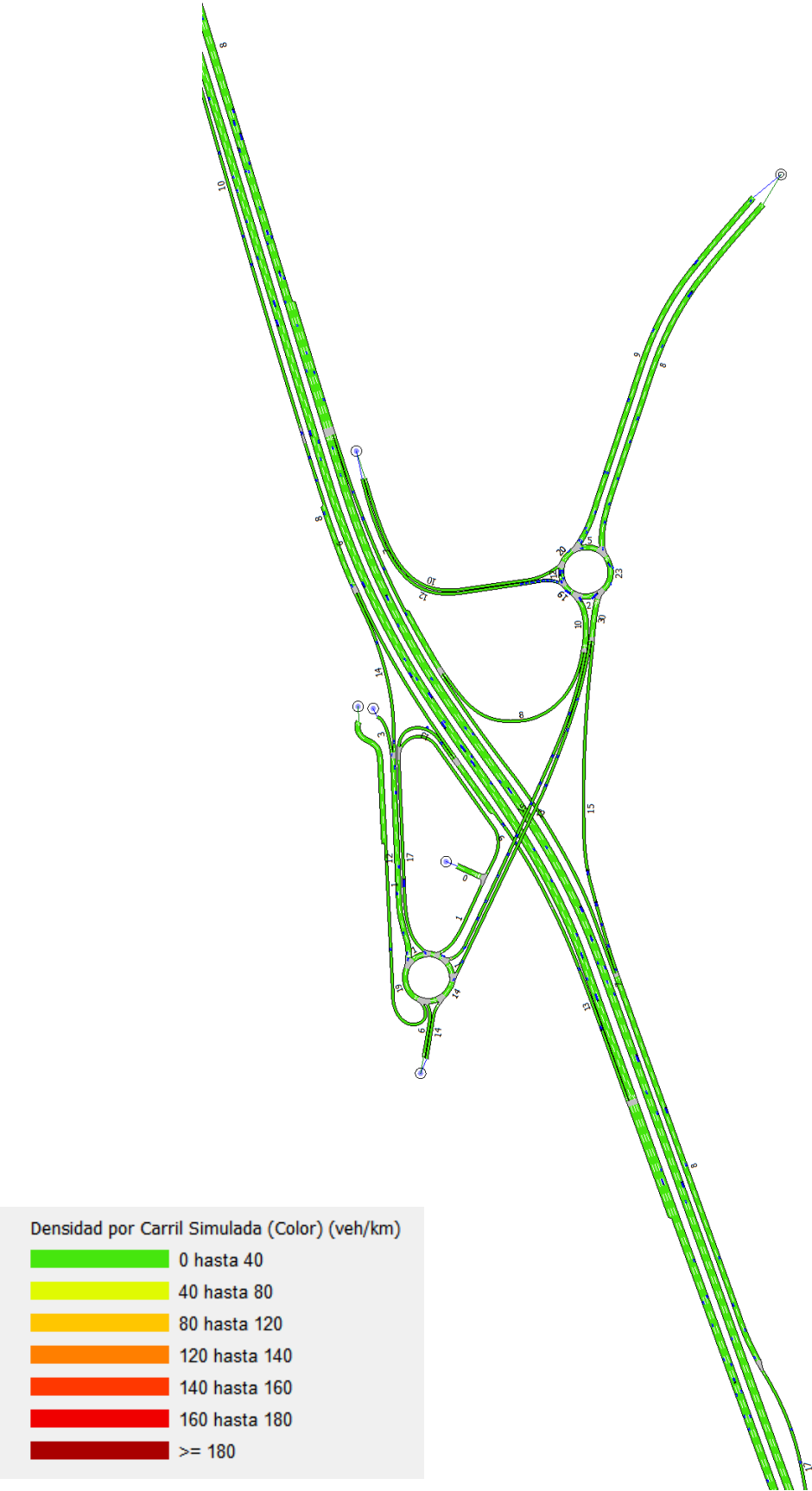
Se proyectan al 2027 los datos de tráfico obtenidos de campo y del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible con un incremento anual del 1,44% según la Nota de Servicio 5/2014 del Ministerio y se obtienen las siguientes matrices OD para la hora punta de la mañana.

FUTURO SIN IMPLANTACIÓN 2027							
LIGEROS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total
	0	150	324	40	52	525	1091
1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	78	0	20	1	2	111	212
1363: A-3 ESTE	489	118	0	26	51	1489	2173
1369: P.3 CV-410	153	37	14	9	19	1	233
1371: C. EJÉRCITO AIRE	13	3	94	10	0	10	130
1382: SALIDA PORSCHE	0	0	5	2	2	4	13
1403: A-3 OESTE	608	128	1715	0	0	0	2451
Total	1341	436	2172	88	126	2140	6303
FUTURO SIN IMPLANTACIÓN 2027							
PESADOS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total
	0	16	35	2	9	76	138
1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	7	0	1	0	1	30	39
1363: A-3 ESTE	27	11	0	0	4	489	531
1369: P.3 CV-410	1	0	2	0	1	0	4
1371: C. EJÉRCITO AIRE	13	7	17	2	0	3	42
1382: SALIDA PORSCHE	0	0	1	0	1	1	3
1403: A-3 OESTE	78	28	477	1	2	0	586
Total	126	62	533	5	18	599	1343

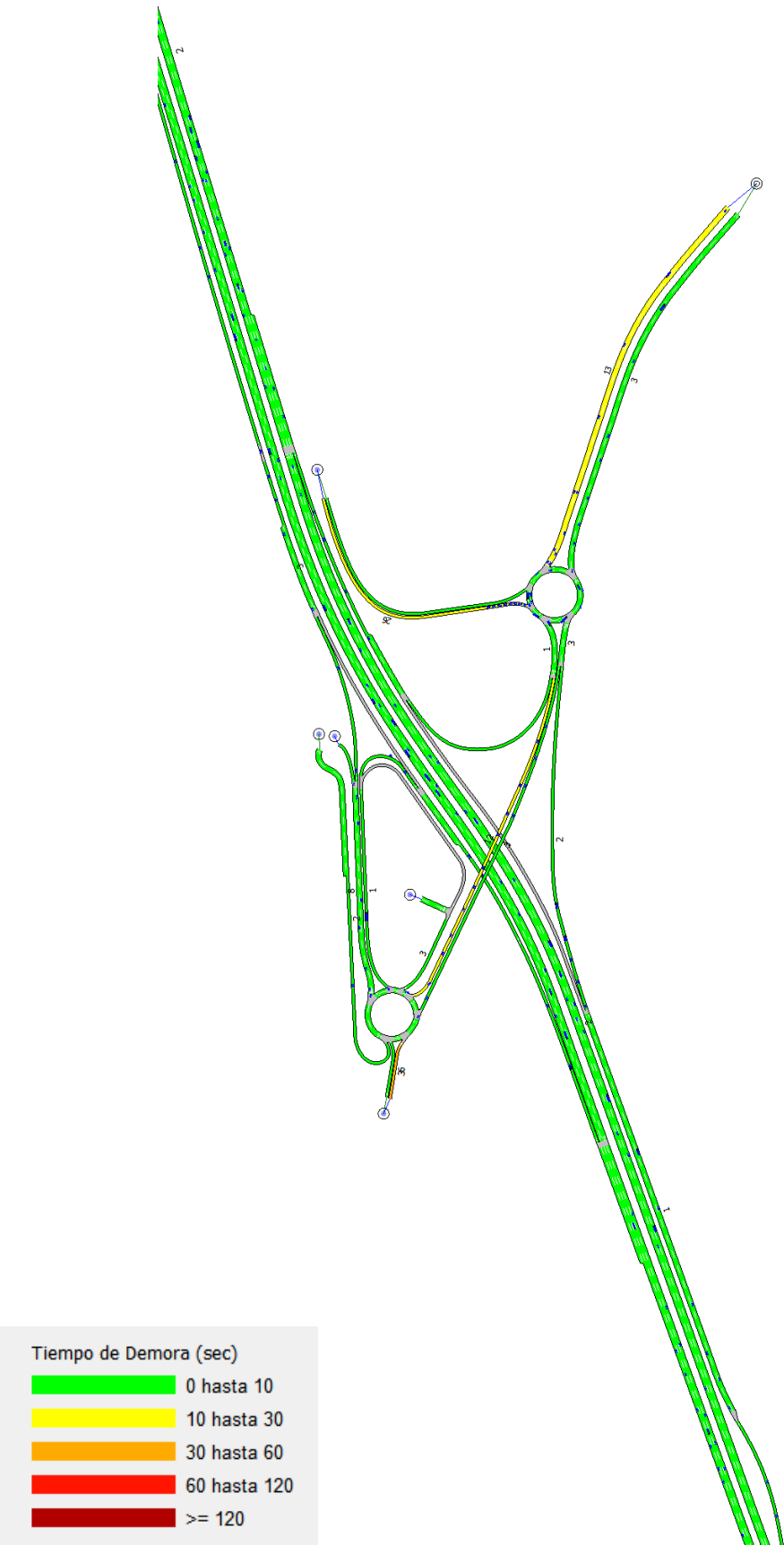
8.3.2. FLUJO/CAPACIDAD



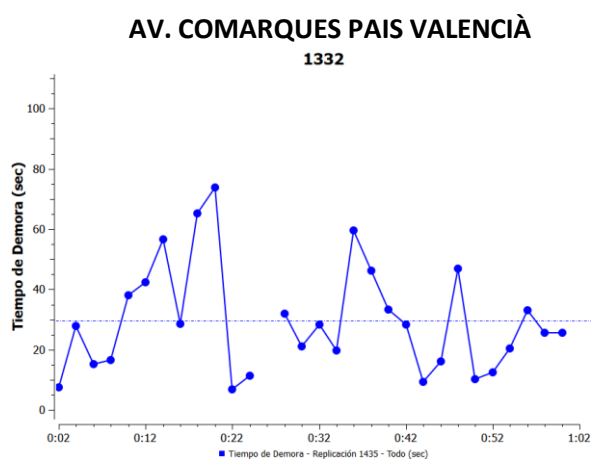
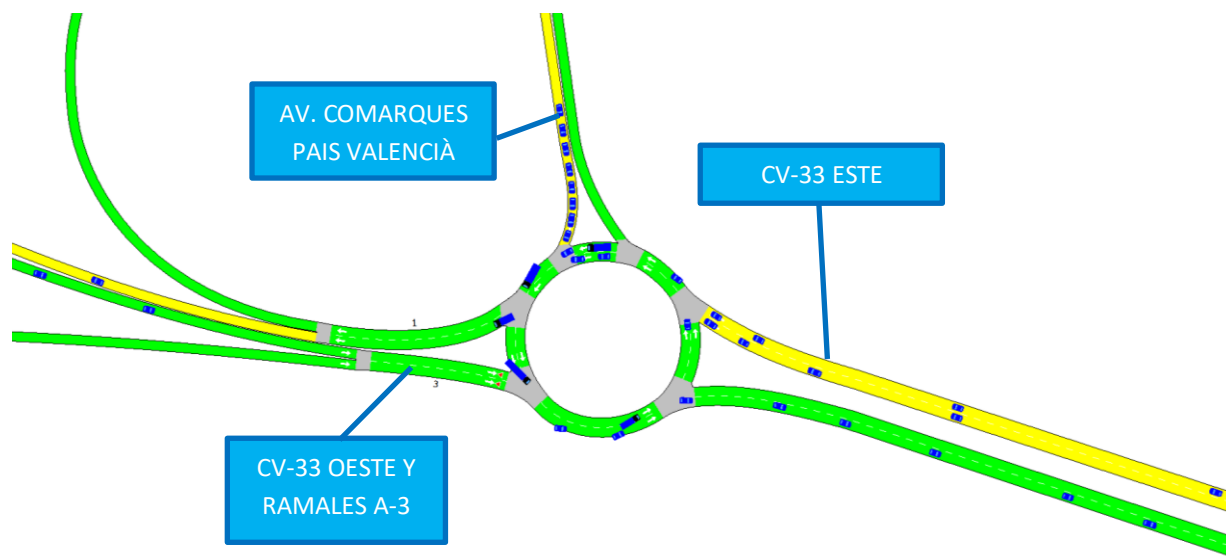
8.3.3. DENSIDAD



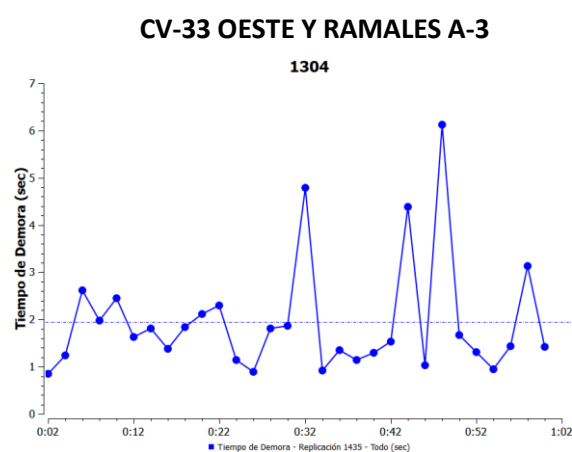
8.3.4. TIEMPO DE DEMORA



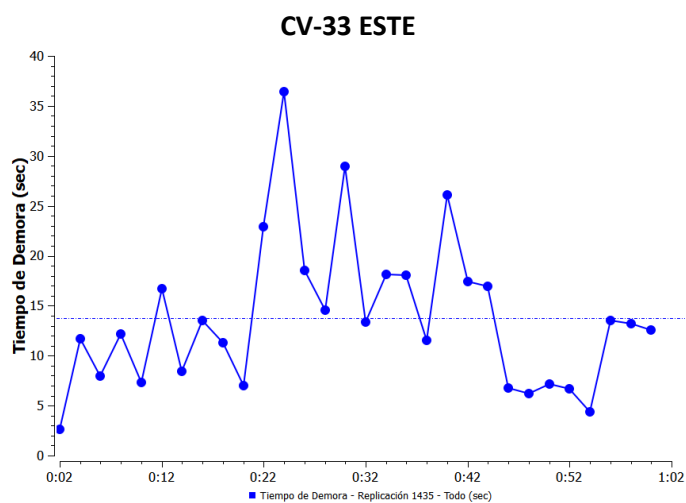
8.3.5. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO



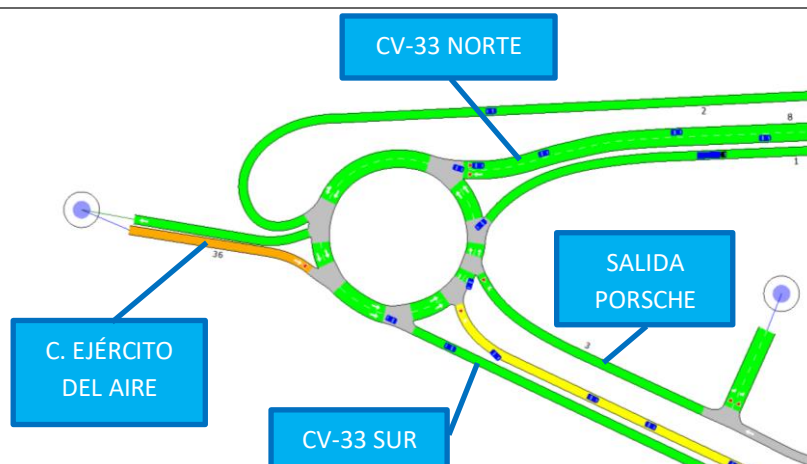
Tiempo de demora medio = 29,61 sg.
Nivel de servicio D



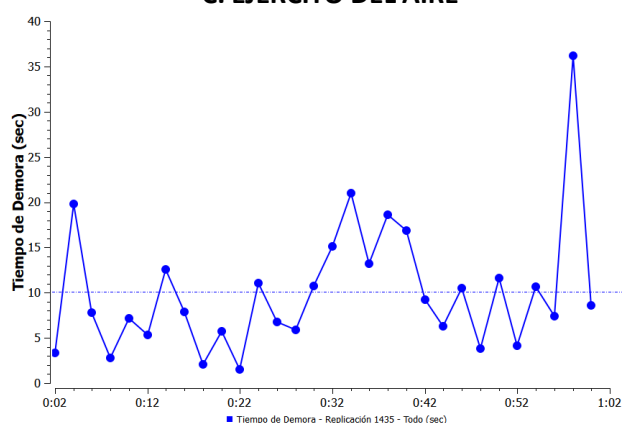
Tiempo de demora medio = 1,95 sg.
Nivel de servicio A



Tiempo de demora medio = 13,74 sg
Nivel de servicio B



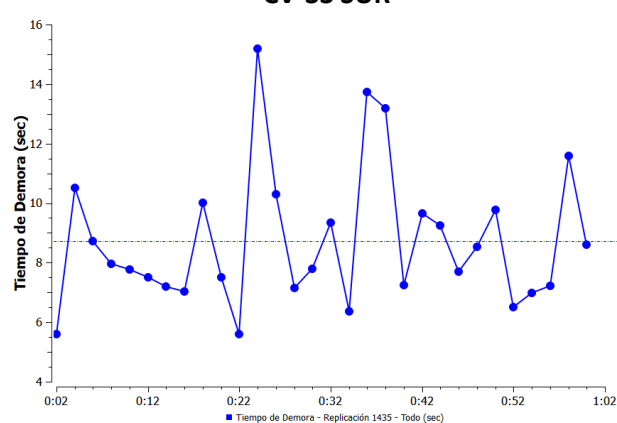
C. EJÉRCITO DEL AIRE



Tiempo de demora medio = 10,13 sg.

Nivel de servicio B

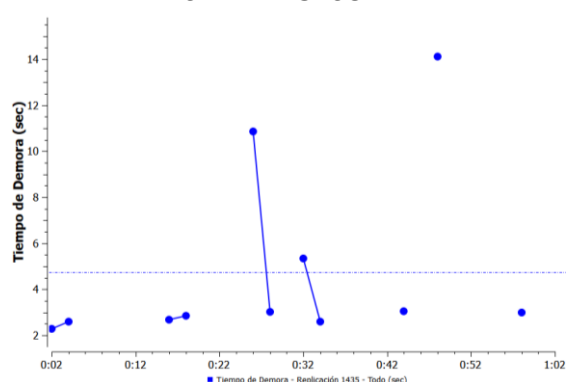
CV-33 SUR



Tiempo de demora medio = 8,72 sg.

Nivel de servicio A

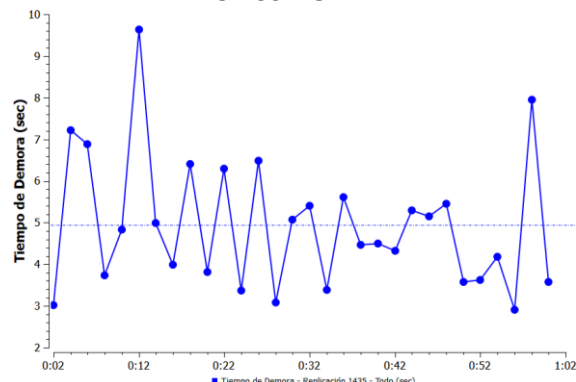
SALIDA PORSCHE



Tiempo de demora medio = 4,76 sg.

Nivel de servicio A

CV-33 NORTE



Tiempo de demora medio = 4,94 sg.

Nivel de servicio A

Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía y tiene un nivel de servicio B. No obstante, en el ramal de acceso desde la Av. Comarques del Pais Valencià del enlace se produce retención en el acceso a la glorieta y por tanto el enlace tiene nivel de servicio D.

8.4. MODELO FUTURO SIN IMPLANTACIÓN (2047)

Se genera el modelo del estado futuro del tráfico donde se incluyen los viales del entorno que son afectados con sus datos de tráfico proyectados al año horizonte sin considerar la implantación del nuevo desarrollo en la hora punta de la mañana.

8.4.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO

El modelo realizado para la simulación, la asignación de características de los viales, así como la distribución y nombre de los centroides es la misma que en el documento de Análisis de la situación actual.

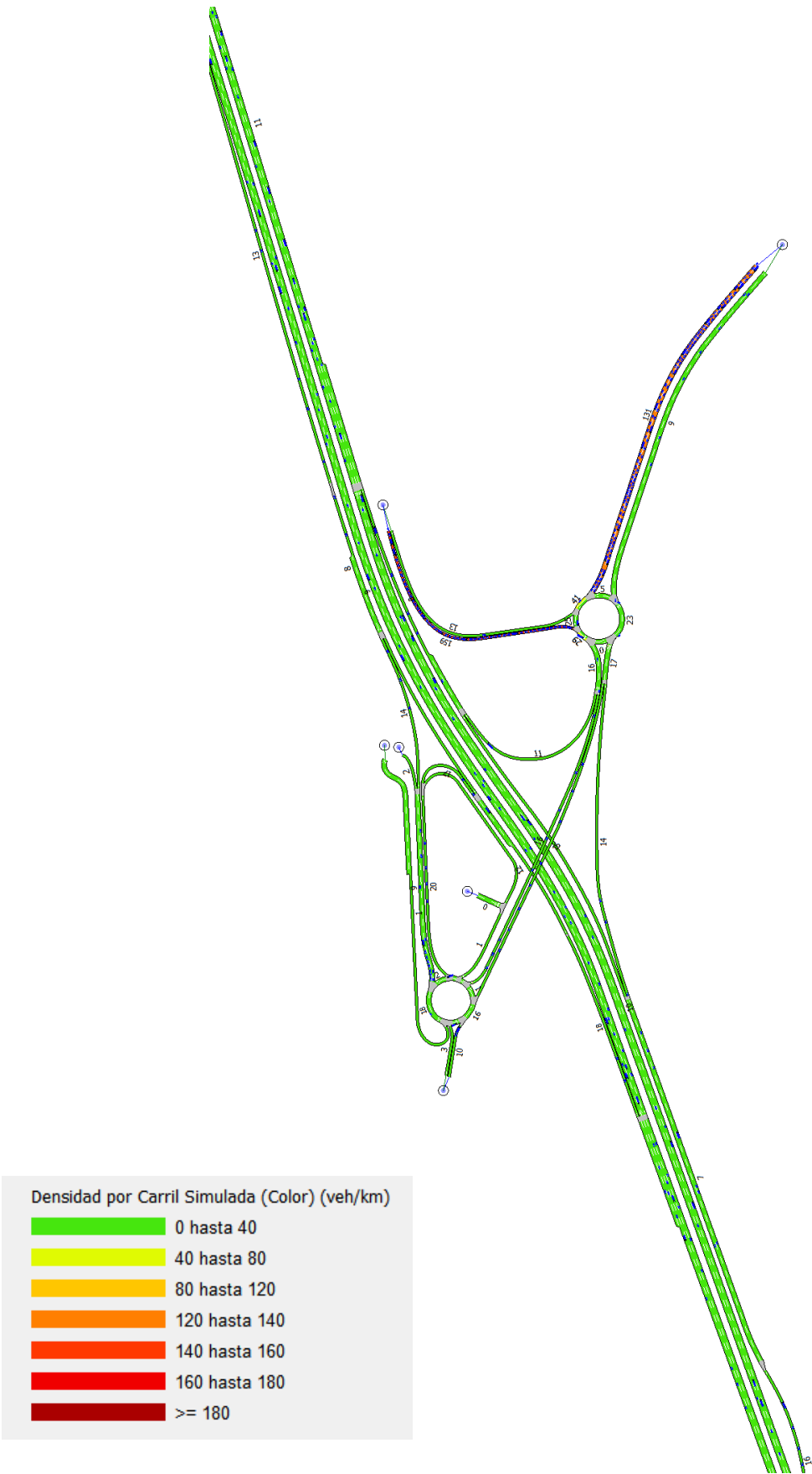
Se proyectan al 2047 los datos de tráfico obtenidos de campo y del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible con un incremento anual del 1,44% según la Nota de Servicio 5/2014 del Ministerio y se obtienen las siguientes matrices OD para la hora punta de la mañana.

FUTURO SIN IMPLANTACIÓN 2047							
LIGEROS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total
	1357: CV-33 ESTE	192	414	51	67	670	1394
	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	0	25	1	3	141	270
	1363: A-3 ESTE	150	0	33	65	1900	2772
	1369: P.3 CV-410	47	17	12	24	1	297
	1371: C. EJÉRCITO AIRE	4	120	13	0	13	166
	1382: SALIDA PORSCHE	0	7	3	3	5	18
	1403: A-3 OESTE	164	2188	0	0	0	3128
	Total	557	2771	113	162	2730	8045
FUTURO SIN IMPLANTACIÓN 2047							
PESADOS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total
	1357: CV-33 ESTE	20	45	3	12	97	177
	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	0	1	0	1	39	50
	1363: A-3 ESTE	15	0	0	5	624	679
	1369: P.3 CV-410	0	3	0	1	0	5
	1371: C. EJÉRCITO AIRE	9	21	3	0	4	53
	1382: SALIDA PORSCHE	0	1	0	1	1	3
	1403: A-3 OESTE	36	608	1	3	0	748
	Total	80	679	7	23	765	1715

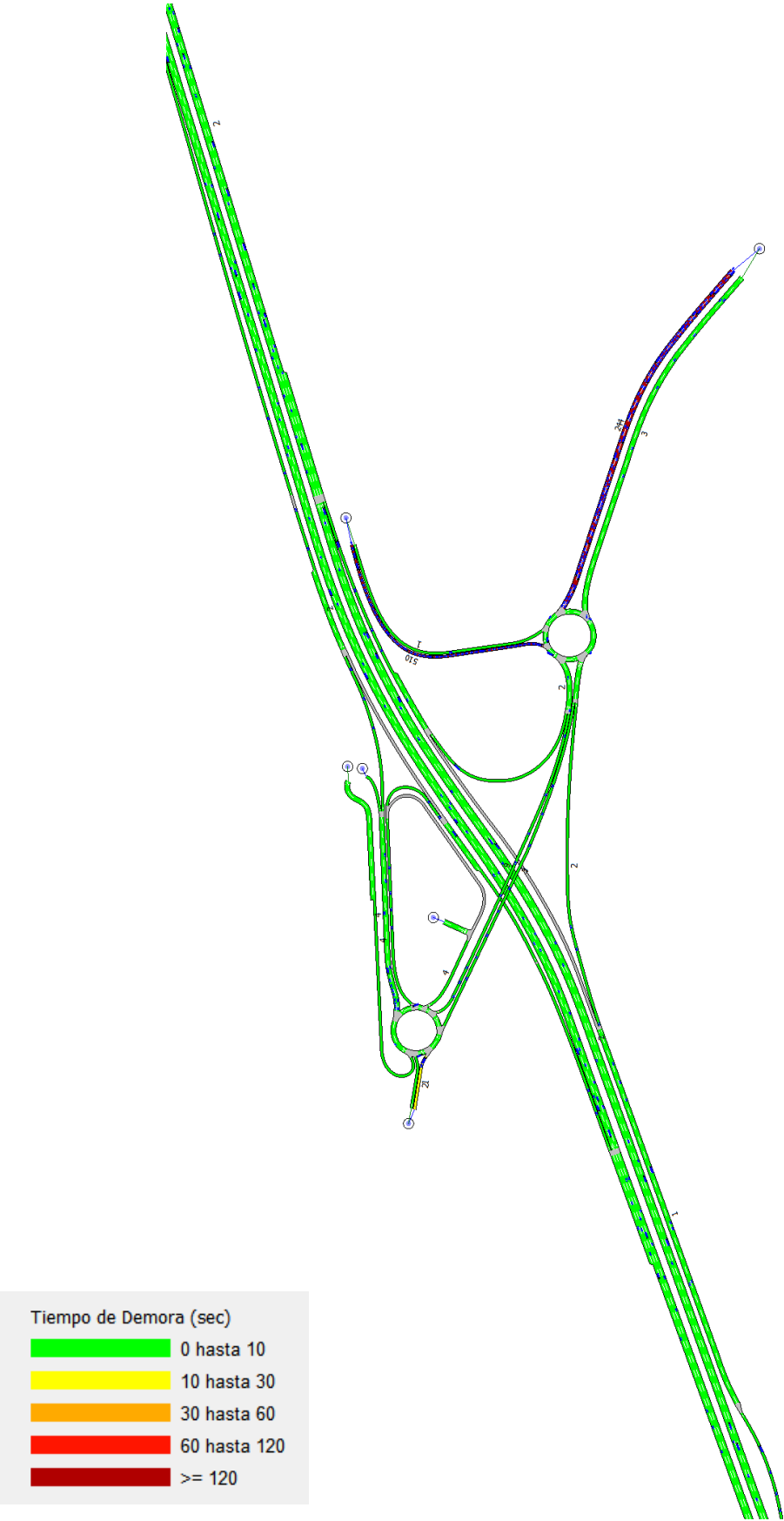
8.4.2. FLUJO/CAPACIDAD



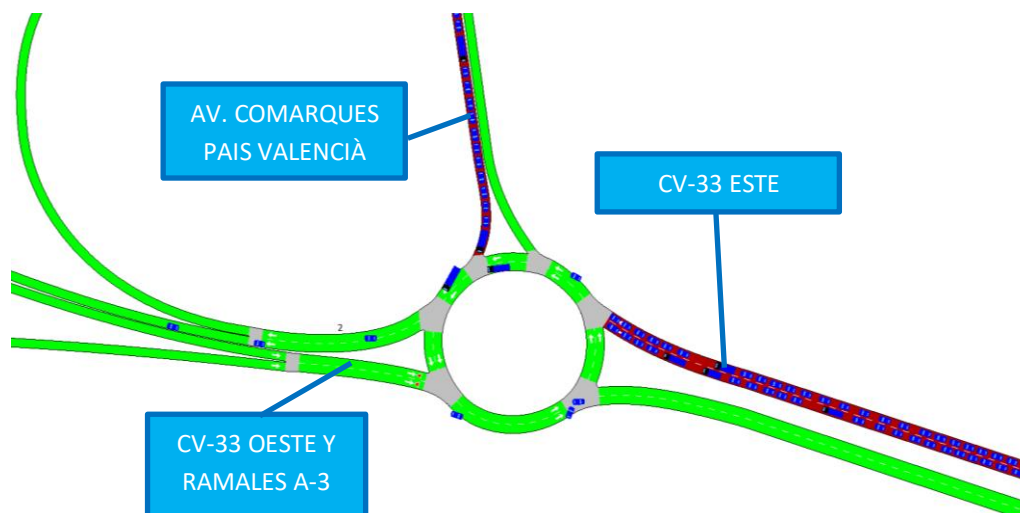
8.4.3. DENSIDAD



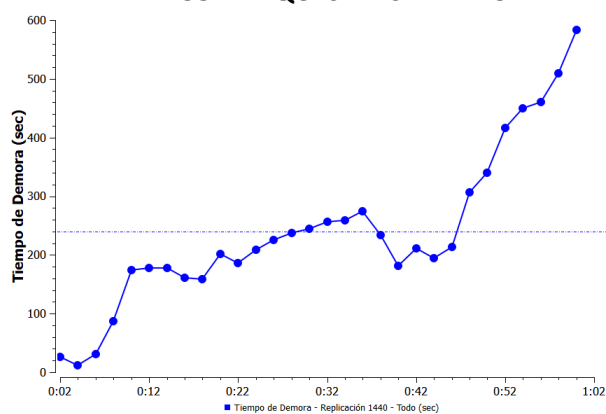
8.4.4. TIEMPO DE DEMORA



8.4.5. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO

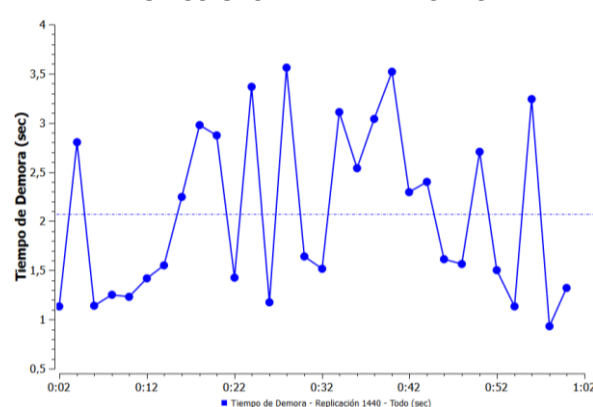


AV. COMARQUES PAIS VALENCIÀ



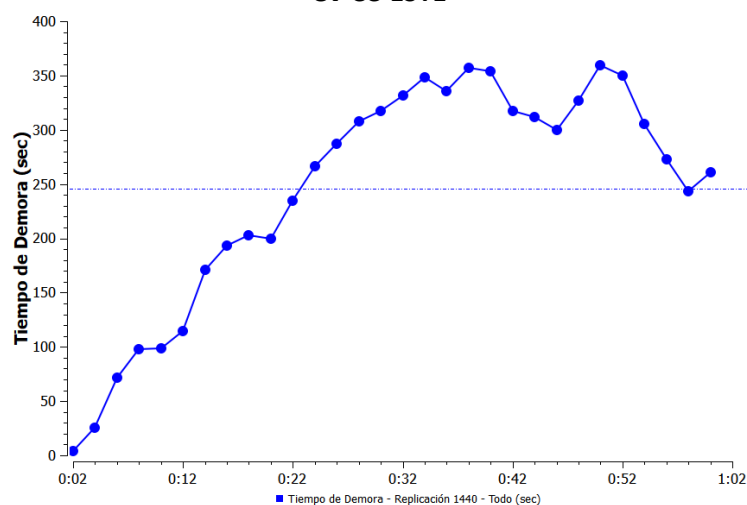
Tiempo de demora medio = 239,98 sg.
Nivel de servicio F

CV-33 OESTE Y RAMALES A-3

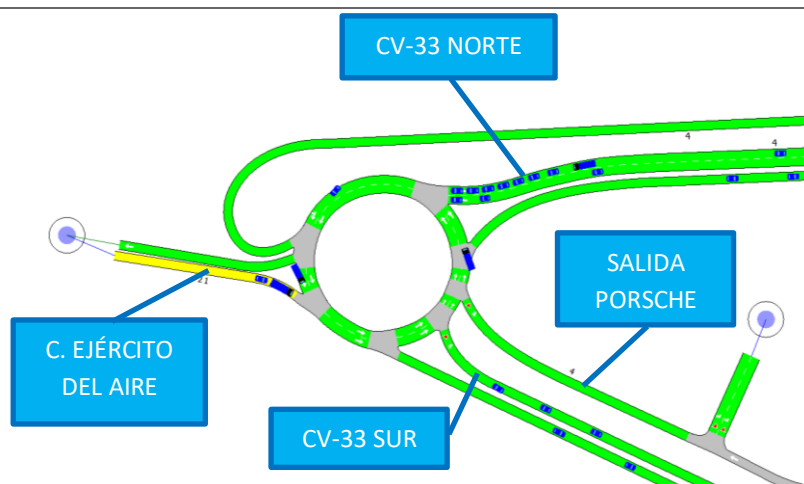
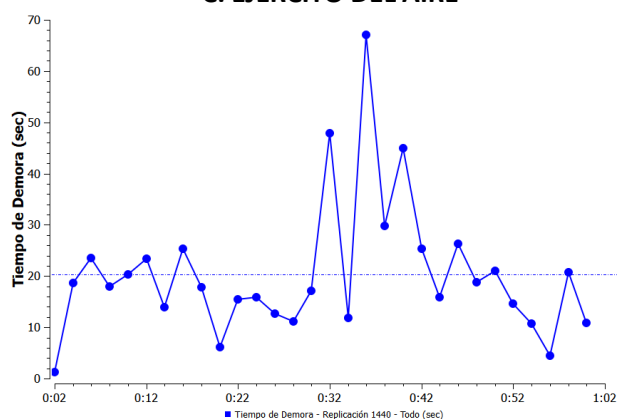


Tiempo de demora medio = 2,07 sg.
Nivel de servicio A

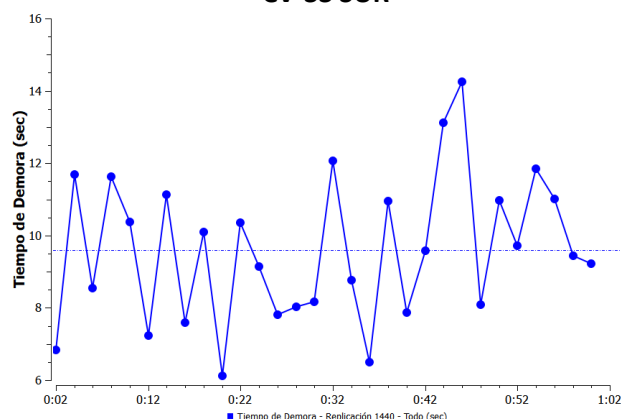
CV-33 ESTE



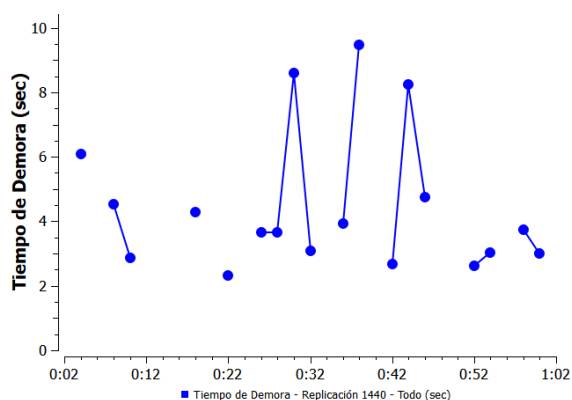
Tiempo de demora medio = 245,50 sg
Nivel de servicio F


C. EJÉRCITO DEL AIRE


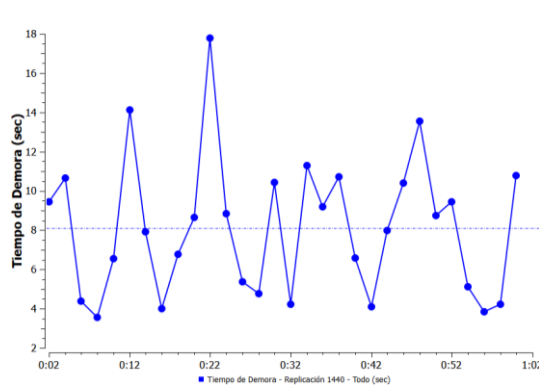
Tiempo de demora medio = 20,36 sg.

Nivel de servicio C
CV-33 SUR


Tiempo de demora medio = 9,60 sg.

Nivel de servicio A
SALIDA PORSCHE


Tiempo de demora medio = 4,48 sg.

Nivel de servicio A
CV-33 NORTE


Tiempo de demora medio = 8,11 sg.

Nivel de servicio A

Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía, aunque el tráfico es más denso con un nivel de servicio C. Así mismo, en el ramal de acceso desde la Av. Comarques del Pais Valencià y el ramal de acceso denominado CV-33 este del enlace se produce una fuerte retención; y en el ramal de la C. Ejército del Aire también, aunque menor. Por tanto, el enlace tiene nivel de servicio F.

8.5. MODELO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2027)

Se genera el modelo del estado futuro del tráfico en el año de puesta en servicio, en el que se incluyen los viales afectados con sus datos de tráfico proyectados hasta el año 2027. Además, se incluye la implantación del nuevo desarrollo con una intensidad de tráfico generado por el parque correspondiente al 50% del volumen final estimado para la hora punta de la mañana.

8.5.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO

El modelo realizado para la simulación, la asignación de características de los viales, así como la distribución y nombre de los centroides es la misma que en el documento de Análisis de la situación actual.

Se proyectan al 2027 los datos de tráfico obtenidos de campo y del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible con un incremento anual del 1,44% según la Nota de Servicio 5/2014 del Ministerio y se añade el 50% del tráfico generado por el nuevo desarrollo.

Se obtienen las siguientes matrices OD para la hora punta de la mañana.

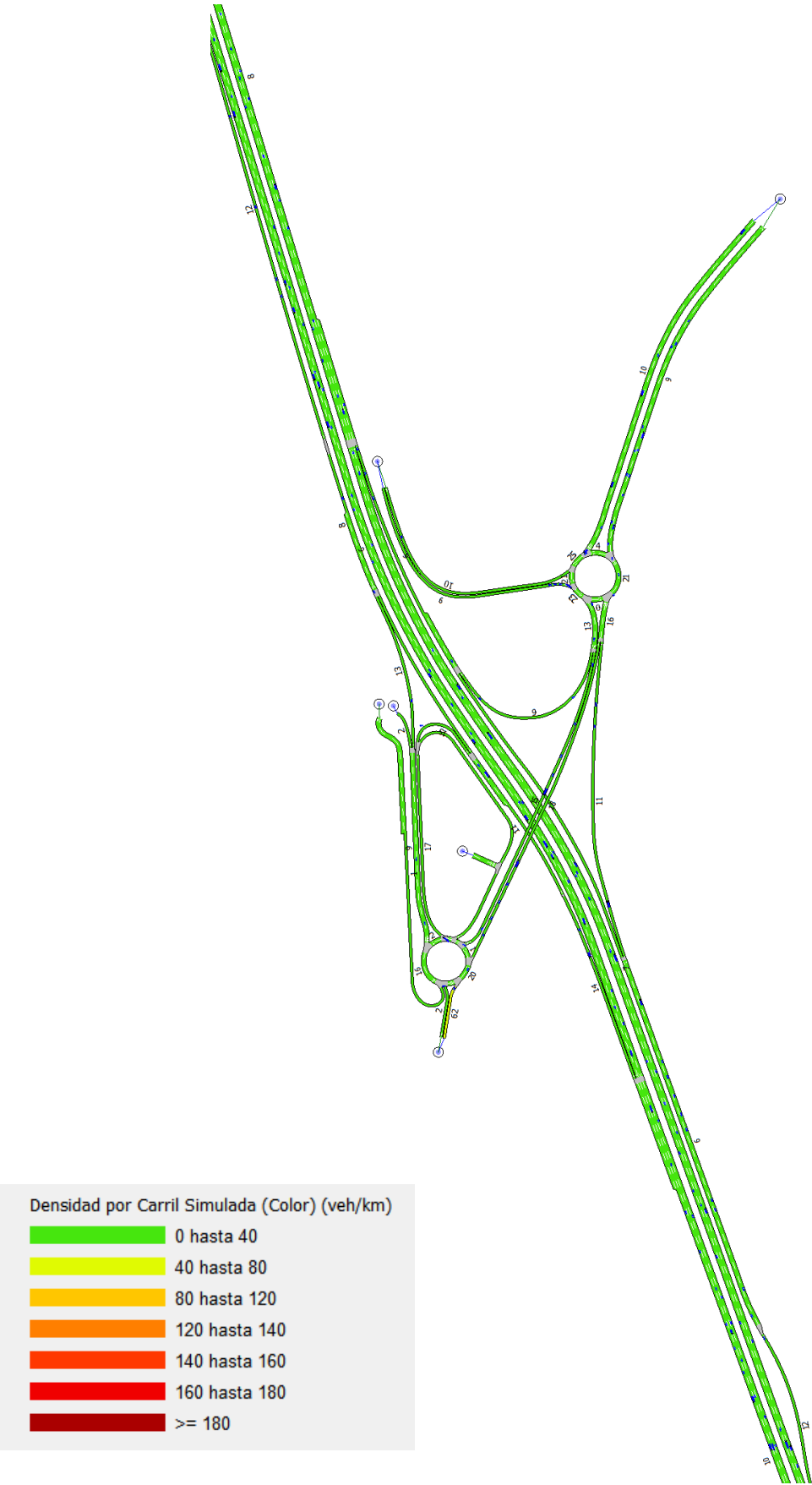
FUTURO CON IMPLANTACIÓN 2027									
LIGEROS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total		
	0	150	329	41	52	526	1098		
	78	0	20	1	2	111	212		
	529	118	0	26	51	1489	2213		
	156	37	14	9	19	1	236		
	13	3	94	10	0	10	130		
	0	0	5	2	2	4	13		
	613	128	1715	0	0	0	2456		
Total	1389	436	2177	89	126	2141	6358		

FUTURO CON IMPLANTACIÓN 2027									
PESADOS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total		
	0	16	36	2	9	76	139		
	7	0	1	0	1	30	39		
	35	11	0	0	4	489	539		
	2	0	2	0	1	0	5		
	13	7	17	2	0	3	42		
	0	0	1	0	1	1	3		
	79	28	477	1	2	0	587		
Total	136	62	534	5	18	599	1354		

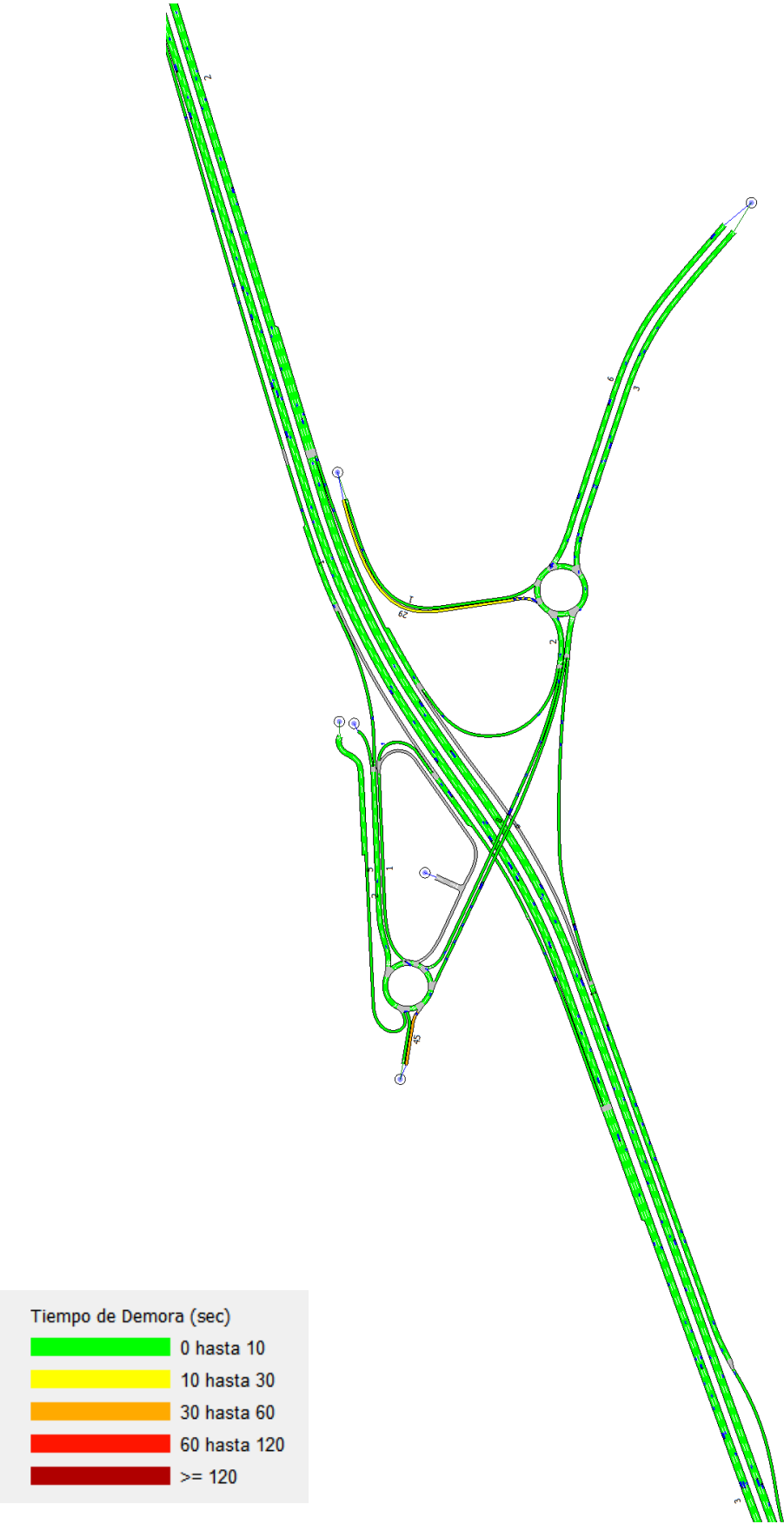
8.5.2. FLUJO/CAPACIDAD



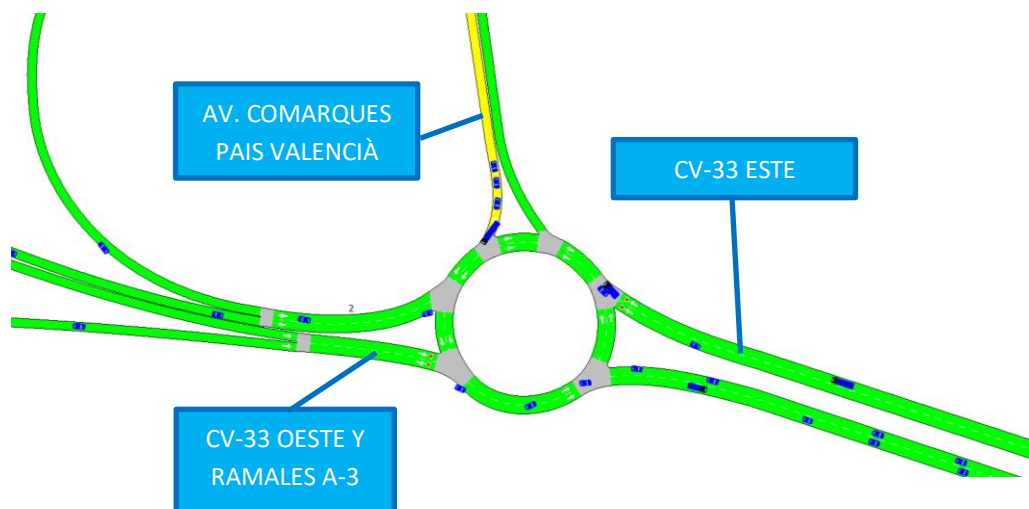
8.5.3. DENSIDAD



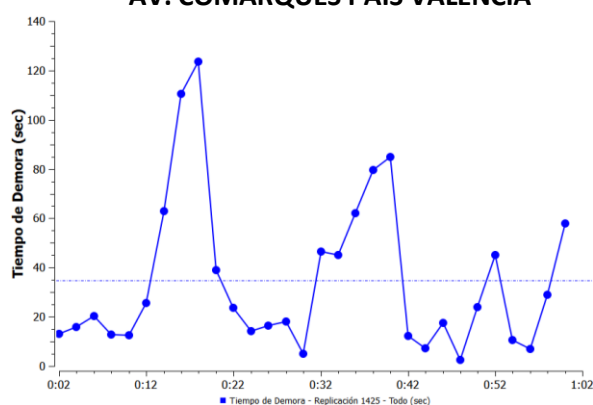
8.5.4. TIEMPO DE DEMORA



8.5.5. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO

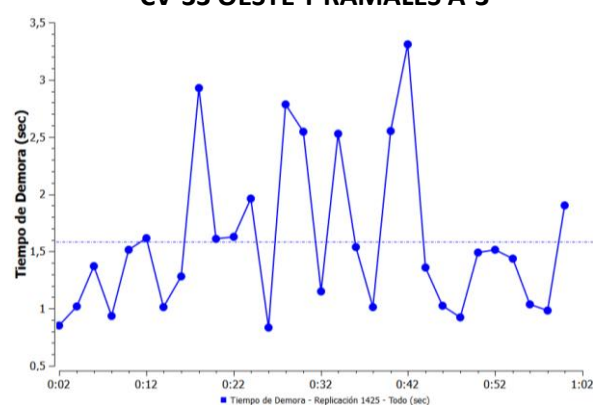


AV. COMARQUES PAIS VALENCIÀ



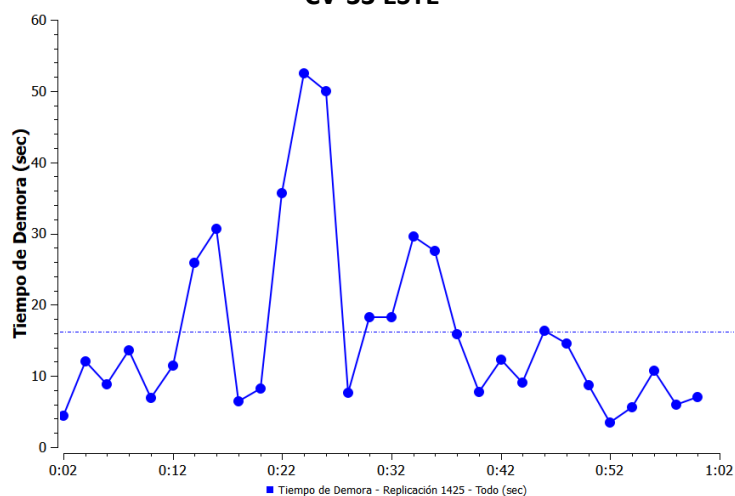
Tiempo de demora medio = 34,80 sg.
Nivel de servicio D

CV-33 OESTE Y RAMALES A-3

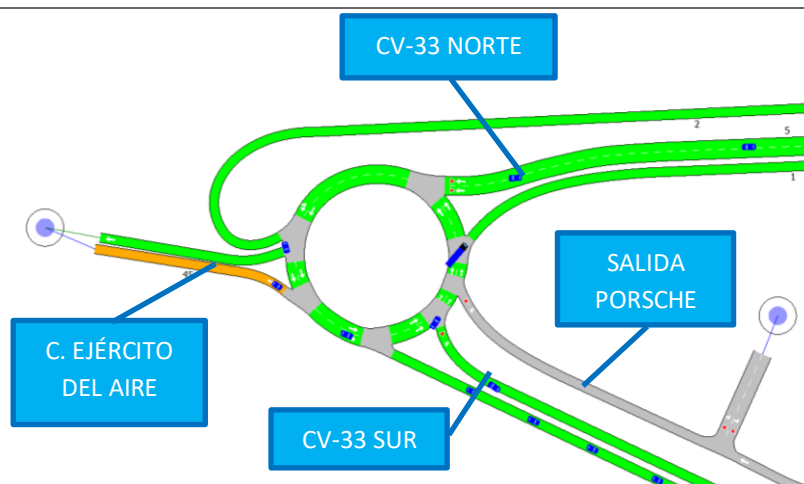


Tiempo de demora medio = 1,59 sg.
Nivel de servicio A

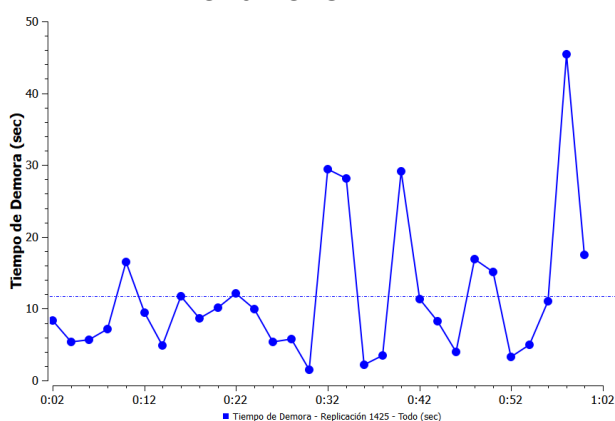
CV-33 ESTE



Tiempo de demora medio = 14,17 sg
Nivel de servicio B

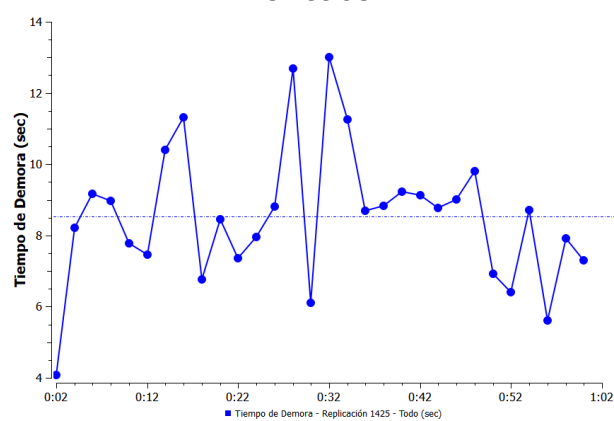


C. EJÉRCITO DEL AIRE



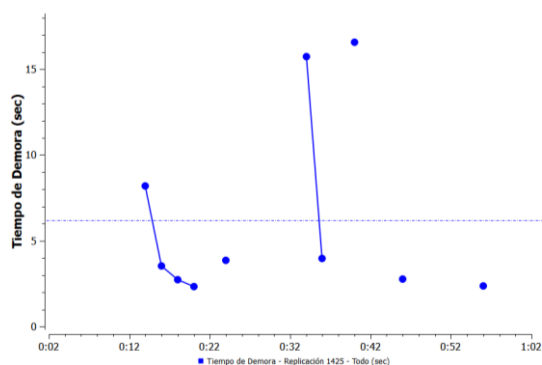
Tiempo de demora medio = 11,75 sg.
Nivel de servicio B

CV-33 SUR



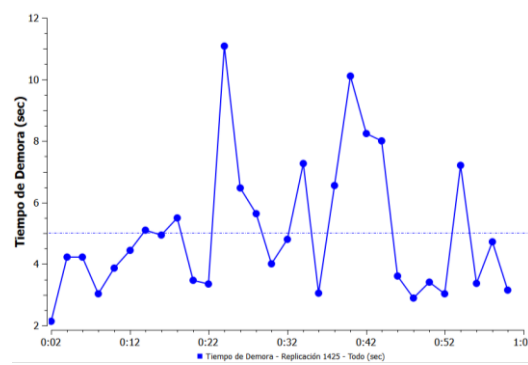
Tiempo de demora medio = 8,54 sg.
Nivel de servicio A

SALIDA PORSCHE



Tiempo de demora medio = 6,21 sg.
Nivel de servicio A

CV-33 NORTE



Tiempo de demora medio = 5,03 sg.
Nivel de servicio A

Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía con un nivel de servicio B. Así mismo, en el ramal de acceso desde la Av. Comarques del País Valencià. Por tanto, el enlace tiene nivel de servicio D.

8.6. MODELO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047)

Se genera el modelo del estado futuro del tráfico en el año horizonte, en el que se incluyen los viales afectados con sus datos de tráfico proyectados hasta el año 2047. Además, se incluye la implantación del nuevo desarrollo con la totalidad de la intensidad de tráfico generado por el parque para la hora punta de la mañana.

8.6.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO

El modelo realizado para la simulación, la asignación de características de los viales, así como la distribución y nombre de los centroides es la misma que en el documento de Análisis de la situación actual.

Se proyectan al 2047 los datos de tráfico obtenidos de campo y del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible con un incremento anual del 1,44% según la Nota de Servicio 5/2014 del Ministerio y se considera completo el nuevo desarrollo.

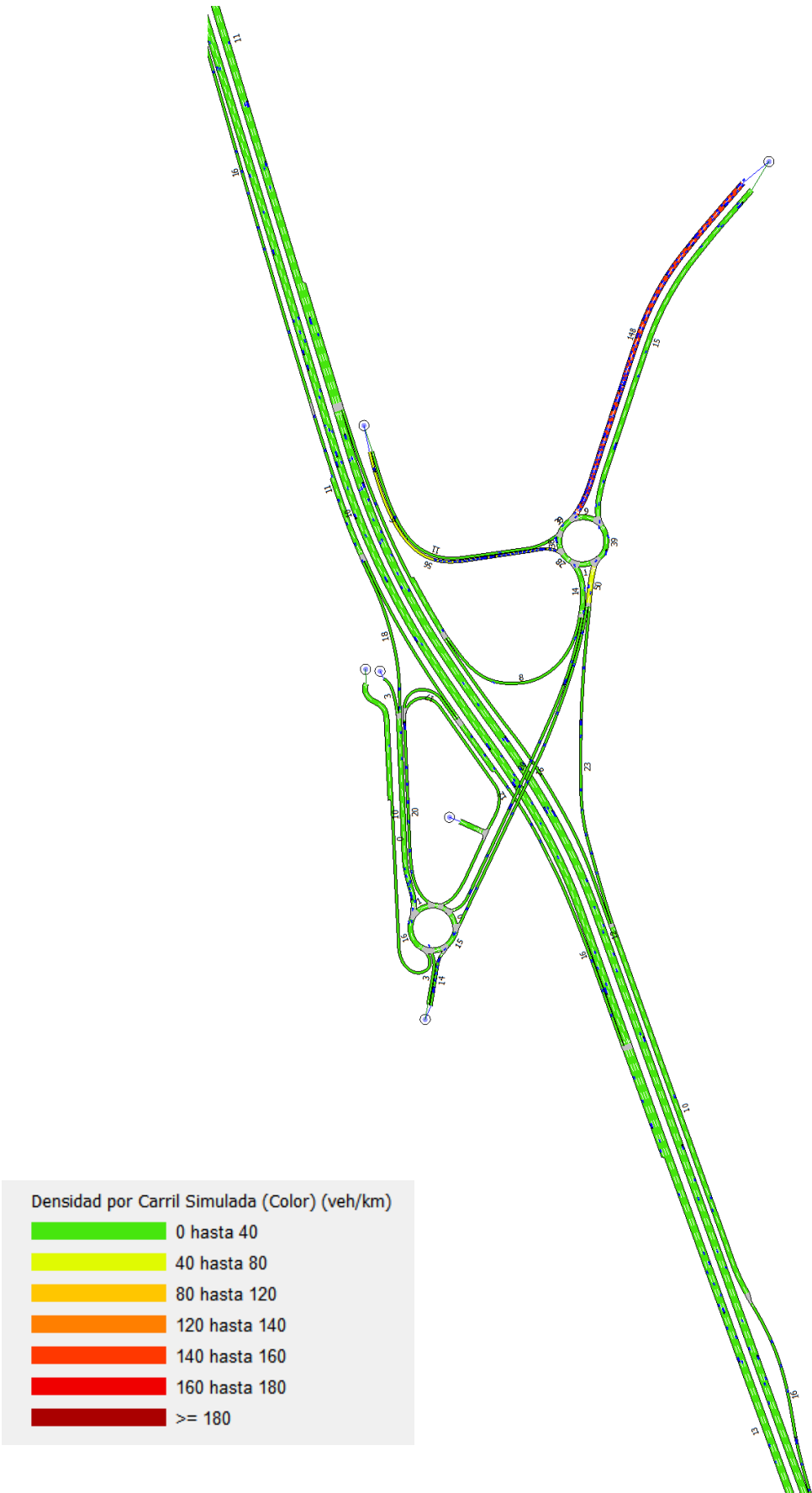
Se obtienen las siguientes matrices OD para la hora punta de la mañana.

FUTURO CON IMPLANTACIÓN 2047							
LIGEROS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total
1357: CV-33 ESTE	0	192	424	52	67	671	1406
1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	100	0	25	1	3	141	270
1363: A-3 ESTE	703	150	0	33	65	1900	2851
1369: P.3 CV-410	201	47	17	12	24	1	302
1371: C. EJÉRCITO AIRE	16	4	120	13	0	13	166
1382: SALIDA PORSCHE	0	0	7	3	3	5	18
1403: A-3 OESTE	785	164	2188	0	0	0	3137
Total	1805	557	2781	114	162	2731	8150
FUTURO CON IMPLANTACIÓN 2047							
PESADOS	1357: CV-33 ESTE	1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	1363: A-3 ESTE	1367: C.5	1371: C. EJÉRCITO AIRE	1403: A-3 OESTE	Total
1357: CV-33 ESTE	0	20	47	3	12	97	179
1360: AV COMARQUES PAIS VALENCIÀ	9	0	1	0	1	39	50
1363: A-3 ESTE	50	15	0	0	5	624	694
1369: P.3 CV-410	2	0	3	0	1	0	6
1371: C. EJÉRCITO AIRE	16	9	21	3	0	4	53
1382: SALIDA PORSCHE	0	0	1	0	1	1	3
1403: A-3 OESTE	102	36	608	1	3	0	750
Total	179	80	681	7	23	765	1735

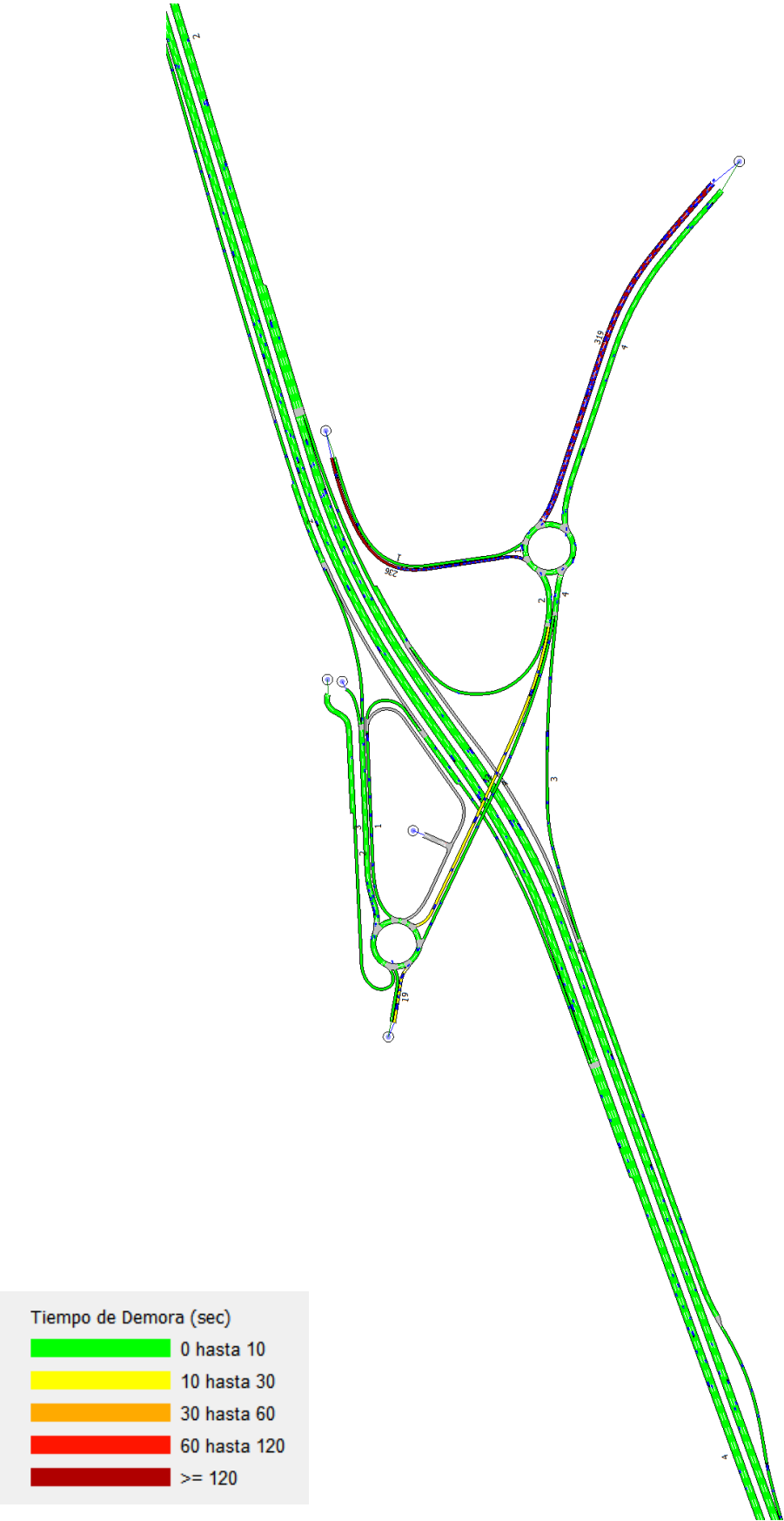
8.6.2. FLUJO/CAPACIDAD



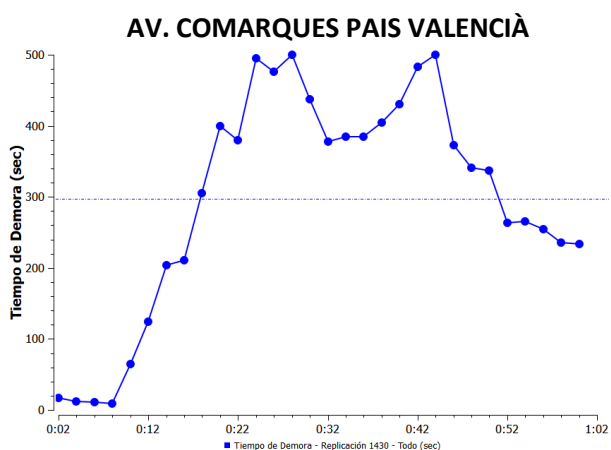
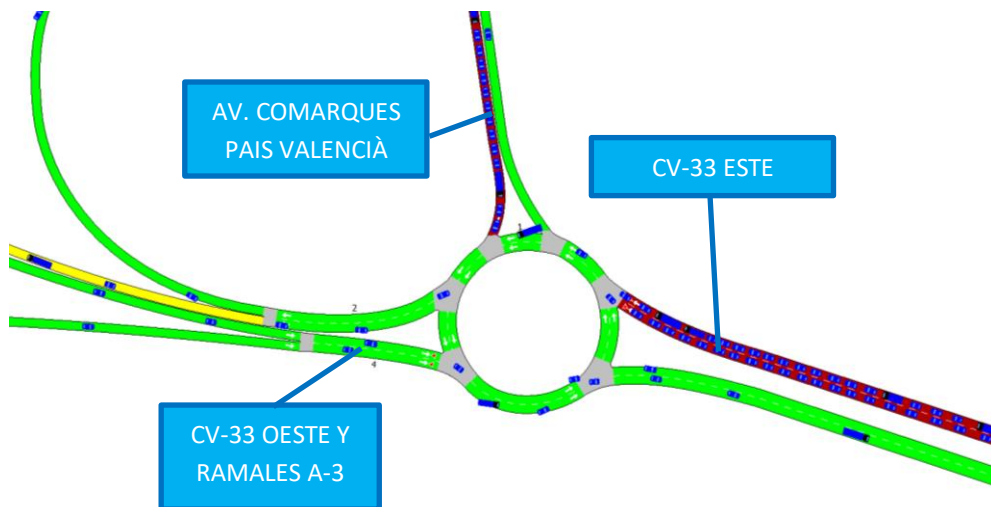
8.6.3. DENSIDAD



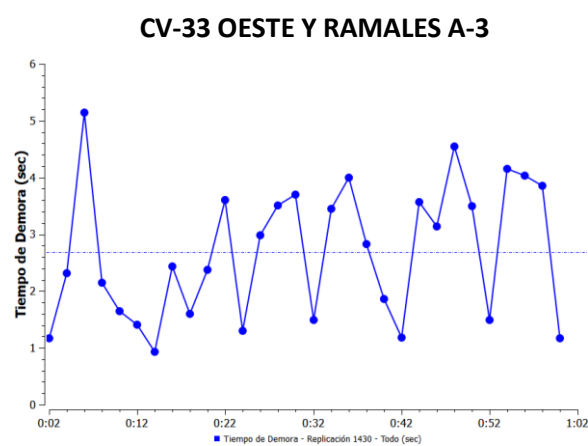
8.6.4. TIEMPO DE DEMORA



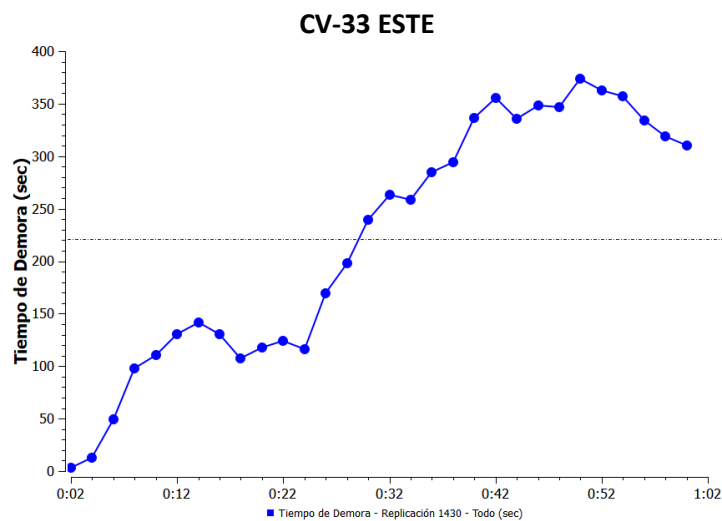
8.6.5. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO



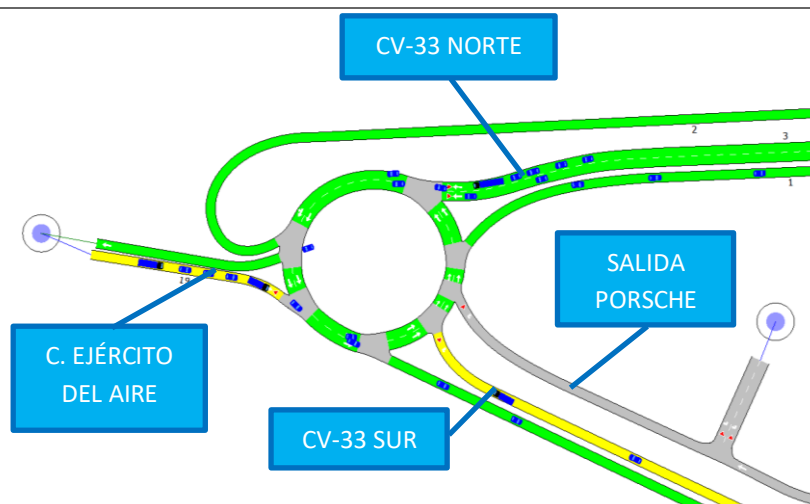
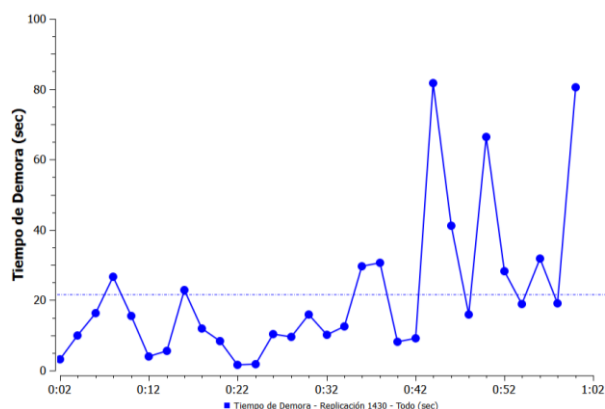
Tiempo de demora medio = 297,14 sg.
Nivel de servicio F



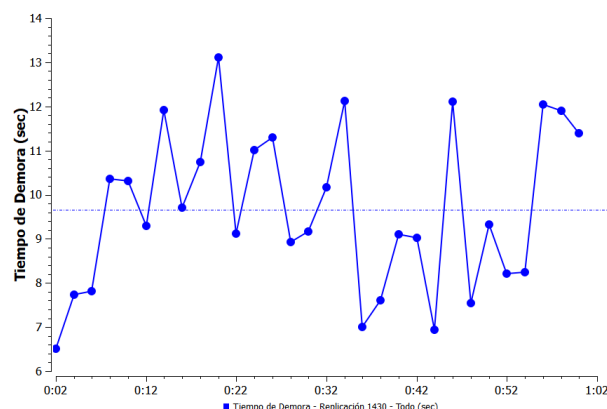
Tiempo de demora medio = 2,68 sg.
Nivel de servicio A



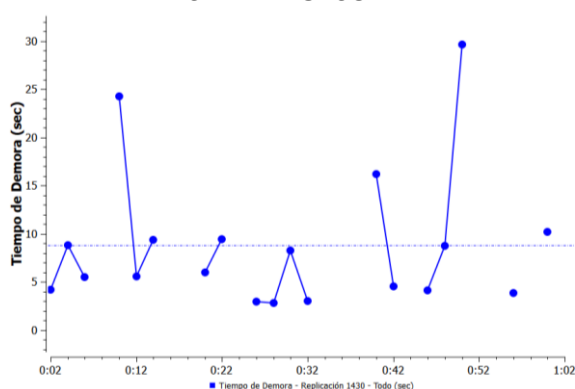
Tiempo de demora medio = 220,99 sg
Nivel de servicio F


C. EJÉRCITO DEL AIRE


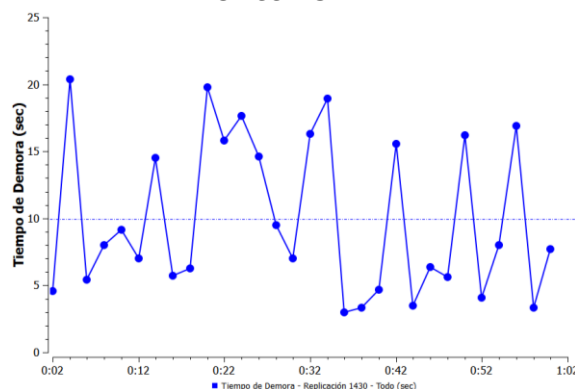
Tiempo de demora medio = 21,58 sg.
Nivel de servicio C

CV-33 SUR


Tiempo de demora medio = 9,66 sg.
Nivel de servicio A

SALIDA PORSCHE


Tiempo de demora medio = 8,81 sg.
Nivel de servicio A

CV-33 NORTE


Tiempo de demora medio = 9,96 sg.
Nivel de servicio A

Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía, aunque el tráfico es más denso con un nivel de servicio C. Así mismo, en el ramal de acceso desde la Av. Comarques del Pais Valencià y el ramal de acceso denominado CV-33 este del enlace se produce una fuerte retención; y en el ramal de la C. Ejército del Aire también, aunque menor. Por tanto, el enlace tiene nivel de servicio F.

9. CONCLUSIONES TRÁFICO FUTURO CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO (2027)

9.1. CV-413 (PK1+300-4+500) FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de (IHP + 20 años) + Desplazamientos obtenido es de 615 vehículos de media en el tramo.
- ✓ A partir del valor de capacidad considerado como máximo de 1200 vehículos para este tipo de carretera, podemos concluir como aceptable nuestro resultado de IHP.
- ✓ El valor de **Nivel de Servicio** obtenido en el sentido CV-36>GL 01 es **B**, este valor es directamente proporcional al valor de la velocidad obtenida de 72,63 km/h. El Valor de Nivel de Servicio B se considera totalmente correcto.
- ✓ El valor de **Nivel de Servicio** obtenido en el sentido GL 01>CV-36 es **B**, este valor es directamente proporcional al valor de la velocidad obtenida de 73,13 km/h. El Valor de Nivel de Servicio B se considera totalmente correcto.

9.2. GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

9.2.1. GL 01 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 570 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 819 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.2.2. GL 01 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 630 vehículos.

- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 802 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.2.3. GL 01 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 330 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 900 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es B, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.2.4. GL 01 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 450 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1167 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.3. GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

9.3.1. GL 02 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 300 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1311 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.3.2. GL 02 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 196 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1211 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.3.3. GL 02 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 480 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.

- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 833 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.3.4. GL 02 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 193 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1303 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4. GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

9.4.1. GL 03 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 720 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 918 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.2. GL 03 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 750 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 479 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.3. GL 03 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 60 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1286 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.4.4. GL 03 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 150 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1250 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.5. GLORIETA GL 04 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

9.5.1. GL 04 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 330 vehículos
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1110 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.5.2. GL 04 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 191 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1100 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.5.3. GL 04 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 480 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.

- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1312 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.6. NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

9.6.1. GL 00 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 600 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 700 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.6.2. GL 00 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 510 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 834 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es B, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.6.3. GL 00 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 473 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1880 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

9.7. GENERALES FUT. CON IMPLANTACIÓN, PUESTA EN SERVICIO

Se puede concluir de manera global del modelo:

- ✓ Los valores de (IMD + 5 años) + DESPLAZAMIENTOS calculados son acordes con las infraestructuras existentes.
- ✓ La simulación realizada es acorde y representa el funcionamiento de tráfico en el tramo estudiado de manera que aporta resultados válidos para el estudio.
- ✓ La capacidad de entrada a las glorietas en ningún caso se ve comprometida a partir de los volúmenes de tráfico y la simulación realizada.
- ✓ En ningún momento el valor de capacidad compromete el valor de 400 vehículos tomado como valor de referencia óptimo.
- ✓ El nivel de servicio obtenido es adecuado en todos los elementos calculados, tanto carreteras como intersecciones.

10. CONCLUSIONES TRÁFICO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047)

10.1. CV-413 (PK1+300-4+500) FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de (IHP + 20 años) + Desplazamientos obtenido es de 1.305 vehículos en el tramo.
- ✓ A partir del valor de capacidad considerado como máximo de 1200 vehículos para este tipo de carretera, podemos concluir como aceptable nuestro resultado de IHP ya que el tráfico se ha

aumentado en un 36% respecto a 2022 según la Nota de Servicio 5/2014, cantidad que se considera muy elevada.

- ✓ El valor de **Nivel de Servicio** obtenido en el sentido CV-36>GL 01 es **D**, este valor es directamente proporcional al valor de la velocidad obtenida de 59,38 km/h. El Valor de Nivel de Servicio D se considera totalmente correcto.
- ✓ El valor de **Nivel de Servicio** obtenido en el sentido GL 01>CV-36 es **C**, este valor es directamente proporcional al valor de la velocidad obtenida de 72,00 km/h. El Valor de Nivel de Servicio C se considera totalmente correcto.

10.2. GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACIÓN

10.2.1. GL 01 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1830 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de -305 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal no es correcta. No obstante, podemos concluir como aceptable nuestro resultado de capacidad ya que el tráfico se ha aumentado en un 36% respecto a 2022 según la Nota de Servicio 5/2014, cantidad que se considera muy elevada.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es D, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.2.2. GL 01 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1530 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.

- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de -254 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal no es correcta. No obstante, podemos concluir como aceptable nuestro resultado de capacidad ya que el tráfico se ha aumentado en un 36% respecto a 2022 según la Nota de Servicio 5/2014, cantidad que se considera muy elevada.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es B, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.2.3. GL 01 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 240 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 587 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es D, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.2.4. GL 01 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1050 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1018 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.3. GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACIÓN

10.3.1. GL 02 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 300 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1272 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.3.2. GL 02 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 270 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1104 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.3.3. GL 02 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 390 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.

- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 875 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.3.4. GL 02 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 240 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1050 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es B, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.4. GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACIÓN

10.4.1. GL 03 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1590 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 407 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es B, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.4.2. GL 03 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1590 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de -822 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal no es correcta. No obstante, podemos concluir como aceptable nuestro resultado de capacidad ya que el tráfico se ha aumentado en un 36% respecto a 2022 según la Nota de Servicio 5/2014, cantidad que se considera muy elevada.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.4.3. GL 03 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 270 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1068 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.4.4. GL 03 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 240 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1053 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.

- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.5. GLORIETA GL 04 FUT. CON IMPLANTACIÓN

10.5.1. GL 04 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 750 vehículos
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 445 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.5.2. GL 04 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 431 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 475 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es C, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.5.3. GL 04 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 990 vehículos.

- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1253 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.6. NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACIÓN

10.6.1. GL 00 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1050 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de -92 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal no es correcta. No obstante, podemos concluir como aceptable nuestro resultado de capacidad ya que el tráfico se ha aumentado en un 36% respecto a 2022 según la Nota de Servicio 5/2014, cantidad que se considera muy elevada. Así mismo, el exceso es mínimo en este caso.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.6.2. GL 00 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1020 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.

- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 458 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es C, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.6.3. GL 00 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACIÓN

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 780 vehículos.
- ✓ Los valores de flujo obtenidos en la simulación tanto en número de vehículos como porcentajes de giro, son adecuados y acordes a los obtenidos en los trabajos de campo. Se puede concluir que el modelo simulado es totalmente correcto.
- ✓ La capacidad del ramal correspondiente se comprueba analíticamente y aporta un resultado de 1874 vehículos de margen, de manera que se puede concluir que la capacidad del ramal es correcta.
- ✓ El valor de Nivel de Servicio obtenido es A, este valor es directamente proporcional al valor de tiempo de demora obtenido. Este valor de Nivel de Servicio se considera totalmente correcto.

10.7. GENERALES FUT. CON IMPLANTACIÓN

Se puede concluir de manera global del modelo:

- ✓ Los valores de (IMD + 20 años) + DESPLAZAMIENTOS calculados son acordes con las infraestructuras existentes.
- ✓ La simulación realizada es acorde y representa el funcionamiento de tráfico en el tramo estudiado de manera que aporta resultados válidos para el estudio.
- ✓ La capacidad de entrada a las glorietsas se ve comprometida en cuatro ramales de 3 glorietsas a partir de los volúmenes de tráfico y la simulación realizada. No obstante, podemos concluir como aceptable nuestros resultados de capacidad ya que el tráfico se ha aumentado en un 36% respecto a 2022 según la Nota de Servicio 5/2014, cantidad que se considera muy elevada.
- ✓ Para el resto de ramales en ningún momento el valor de capacidad compromete el valor de 400 vehículos tomado como valor de referencia óptimo.
- ✓ El nivel de servicio obtenido es adecuado en todos los elementos calculados, tanto carreteras como intersecciones.

11. CONCLUSIONES DEL ENLACE ENTRE LA AUTOVÍA A-3 Y LA CARRETERA CV-33

11.1. MODELO FUTURO SIN IMPLANTACIÓN (2027)

Los datos resumidos son los siguientes:

RAMAL	NIVEL DE SERVICIO
Tronco A-3	B
AV. COMARQUES PAIS VALENCIÀ	D
CV-33 OESTE Y RAMALES A-3	A
CV-33 ESTE	B
C. EJÉRCITO DEL AIRE	B
CV-33 SUR	A
SALIDA PORSCHE	A
CV-33 NORTE	A

- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad del tronco de la A-3 se sitúa por debajo del 50%.
- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad de los viales del enlace se sitúa próxima al 75%.
- ✓ Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía y tiene un nivel de servicio B.
- ✓ Los ramales de las glorietas del enlace tienen prácticamente todos nivel de servicio A/B sin producirse retenciones en el acceso a las mismas. No obstante, en el ramal de acceso desde la Av. Comarques del Pais Valencià sí se produce retención.
- ✓ El enlace tiene nivel de servicio D.

11.2. MODELO FUTURO SIN IMPLANTACIÓN (2047)

Los datos resumidos son los siguientes:

RAMAL	NIVEL DE SERVICIO
Tronco A-3	C
AV. COMARQUES PAIS VALENCIÀ	F
CV-33 OESTE Y RAMALES A-3	A
CV-33 ESTE	F
C. EJÉRCITO DEL AIRE	C
CV-33 SUR	A
SALIDA PORSCHE	A
CV-33 NORTE	A

- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad del tronco de la A-3 se sitúa por encima del 50%.
- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad de los viales del enlace se sitúa por encima del 75%.
- ✓ Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía, aunque el tráfico es más denso, y tiene un nivel de servicio C.
- ✓ Los ramales de las glorietas del enlace experimentan un empeoramiento produciéndose retenciones en el acceso a las mismas. En el ramal de acceso desde la Av. Comarques del País Valencià y el ramal de acceso denominado CV-33 este del enlace se produce una fuerte retención; y en el ramal de la C. Ejército del Aire también, aunque menor.
- ✓ El enlace tiene nivel de servicio F.

11.3. MODELO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2027)

Los datos resumidos son los siguientes:

RAMAL	NIVEL DE SERVICIO
Tronco A-3	B
AV. COMARQUES PAIS VALENCIÀ	D
CV-33 OESTE Y RAMALES A-3	A
CV-33 ESTE	B
C. EJÉRCITO DEL AIRE	B
CV-33 SUR	A
SALIDA PORSCHE	A
CV-33 NORTE	A

- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad del tronco de la A-3 se sitúa por debajo del 50%.
- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad de los viales del enlace se sitúa próxima al 75%.
- ✓ Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía y tiene un nivel de servicio B.
- ✓ Los ramales de las glorietas del enlace tienen prácticamente todos nivel de servicio A/B sin producirse retenciones en el acceso a las mismas. No obstante, en el ramal de acceso desde la Av. Comarques del País Valencià sí se produce retención.
- ✓ El enlace tiene nivel de servicio D.

11.4. MODELO FUTURO CON IMPLANTACIÓN (2047)

Los datos resumidos son los siguientes:

RAMAL	NIVEL DE SERVICIO
Tronco A-3	C
AV. COMARQUES PAIS VALENCIÀ	F
CV-33 OESTE Y RAMALES A-3	A
CV-33 ESTE	F
C. EJÉRCITO DEL AIRE	C
CV-33 SUR	A
SALIDA PORSCHE	A
CV-33 NORTE	A

- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad del tronco de la A-3 se sitúa por encima del 50%.
- ✓ Como se puede ver en la figura de flujo/capacidad la capacidad de los viales del enlace se sitúa por encima del 75%.
- ✓ Como se observa el tráfico circula sin producirse retenciones en el tronco de la autovía, aunque el tráfico es más denso, y tiene un nivel de servicio C.
- ✓ Los ramales de las glorietas del enlace experimentan un empeoramiento produciéndose retenciones en el acceso a las mismas. En el ramal de acceso desde la Av. Comarques del País Valencià y el ramal de acceso denominado CV-33 este del enlace se produce una fuerte retención; y en el ramal de la C. Ejército del Aire también, aunque menor.
- ✓ El enlace tiene nivel de servicio F.

11.5. GENERALES FUT. CON IMPLANTACIÓN

- ✓ Respecto de la capacidad, se produce empeoramiento del año 2027 al 2047 tanto en el tronco de la A-3 como en los ramales del enlace.
- ✓ El tronco de la autovía pasa de nivel de servicio B en 2027 a C en 2047.
- ✓ El enlace pasa de nivel de servicio D en 2027 a nivel de servicio F en 2047.
- ✓ **Finalmente se concluye que la implantación del nuevo desarrollo no produce ninguna incidencia en el nuevo desarrollo previsto** y el empeoramiento detectado en el tráfico se produce por el incremento del tráfico en un 33,12% respecto del actual.

Estimando haber completado la totalidad del trabajo objeto del encargo, se remite al órgano Administrativo contratante para su revisión y estudio.

Aldaia, marzo de 2024.

Fdo.- Vicente Mateu Valero
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Colegiado nº.: 23.812

Fdo.- Paloma Calero Romero
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Colegiada nº.: 36.305

ANEXO I.- CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS

GLORIETA 01		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	ACTUAL	309	A	1302
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	570	A	819
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1830	D	-305

RAMAL B	ACTUAL	350	A	1323
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	630	A	802
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1530	B	-254

RAMAL C	ACTUAL	318	A	1206
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	330	B	900
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	240	D	587

RAMAL D	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	450	A	1167
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1050	A	1018

GLORIETA 02		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	ACTUAL	314	A	1354
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	300	A	1311
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	300	A	1272

RAMAL B	ACTUAL	201	A	1320
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	196	A	1211
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	270	A	1104

RAMAL C	ACTUAL	252	A	1241
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	480	A	833
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	390	A	875

RAMAL D	ACTUAL	35	A	1280
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	193	A	1303

	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	240	B	1050
--	---------------------------------	------------	----------	-------------

GLORIETA 03		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	ACTUAL	354	A	1200
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	720	A	918
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1590	B	407

RAMAL B	ACTUAL	360	A	1241
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	750	A	479
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1590	A	-822

RAMAL C	ACTUAL	135	A	1329
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	60	A	1286
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	270	A	1068

RAMAL D	ACTUAL	143	A	1222
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	150	A	1250
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	240	A	1053

GLORIETA 04		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	ACTUAL	552	A	1178
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	330	A	1110
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	750	A	445

RAMAL B	ACTUAL	552	A	1144
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	191	A	1100
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	431	C	475

RAMAL C	ACTUAL	72	A	1329
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	480	A	1312
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	990	A	1253

NUEVA GLORIETA 00		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	600	A	700
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1050	A	-92

RAMAL B	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	510	B	834
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1020	C	458

RAMAL C	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	473	A	1880
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	780	A	1874

CV-413		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO
CV-413 (PK1+300-4+500) SENTIDO: CV-36 -> GL 01	ACTUAL	256	A
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	615	A
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1305	C

CV-413 (PK1+300-4+500) SENTIDO: CV-36 <-GL 01	ACTUAL	256	A
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2027)	615	A
	FUT. CON IMPLANTACIÓN (2047)	1305	D