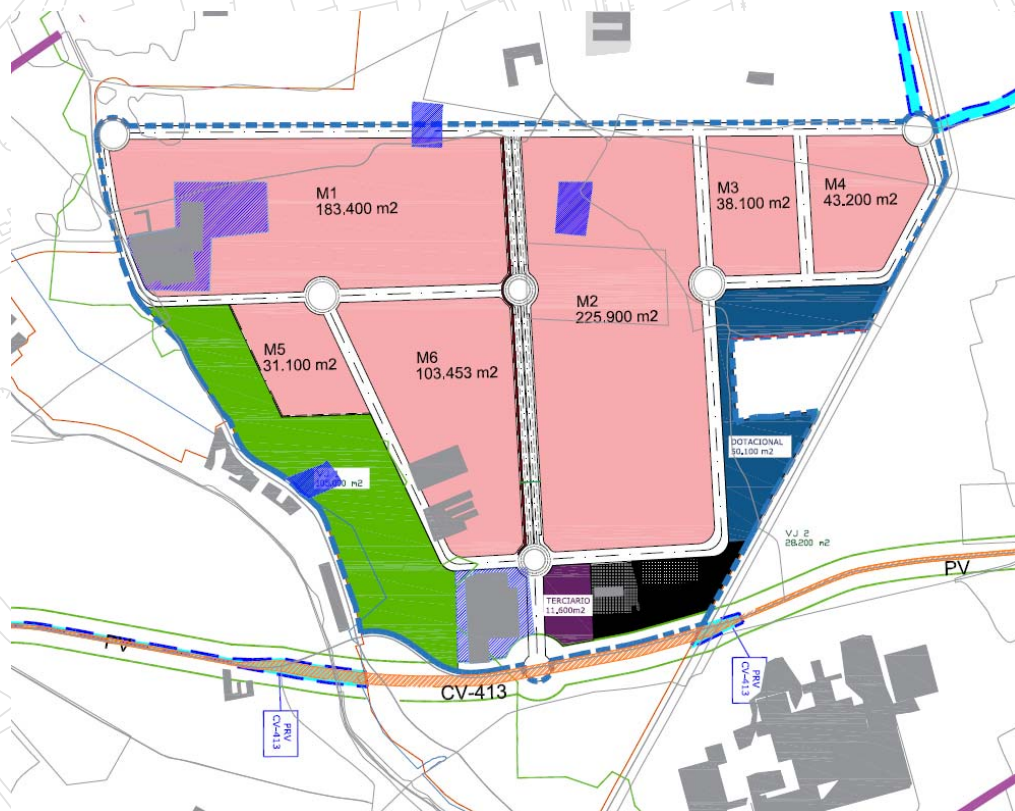


Título

ESTUDIO DE TRAFICO PARA PLAN PARCIAL DEL PARQUE COMARCAL DE INNOVACIÓN. MUNICIPIO DE ALDAIA (VALENCIA)



Redactor

IVER
INGENIERÍA & ARQUITECTURA

Cliente

Seom
CONSTRUCCIÓN + REHABILITACIÓN

Datos

Fecha.- Julio de 2022

FIRMAS ELECTRONICAS:

FIRMA 1

FIRMA 2

FIRMA 3

FIRMA 4

FIRMA 5

INDICE DEL ESTUDIO:

ANALISIS.- SITUACION ACTUAL

ANALISIS .- SITUACION FUTURA

DOCUMENTO PLANOS



ANALISIS.- SITUACION ACTUAL

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. OBJETIVO	2
1.3. NORMATIVA DE REFERENCIA	2
2. AMBITO DEL ESTUDIO.....	3
2.1. SITUACION	3
2.2. LOCALIZACION	3
3. ESTRUCTURA VIARIA.....	5
3.1. RED PRIMARIA	5
3.2. RED SECUNDARIA	6
3.3. CONEXIONES A RED PRIMARIA.....	6
4. CONCEPTOS DE TRAFICO	8
4.1. DESPLAZAMIENTOS- METODOLOGIA	8
4.2. CAPACIDAD VEHICULAR.....	8
4.3. INTENSIDAD O FLUJO (VEH./H).....	8
4.4. VELOCIDAD (KM/H)	9
4.5. NIVEL DE SERVICIO HCM2010 – INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS	9
4.6. NIVEL DE SERVICIO HCM2010 - CARRETERA DE DOS CARRILES	9
4.7. CAPACIDAD GLORIETAS CETUR.....	11
4.8. SIMULACIONES	12
5. TRABAJO DE CAMPO.....	13
5.1. FASES	13
5.2. REPORTAJE FOTOGRAFICO	13
5.3. DATOS GEOMETRICOS.....	18
5.3.1. ELEMENTOS	18
5.3.2. DIMENSIONES.....	18
6. AFOROS.....	19
6.1. FUENTE	19
6.2. ESTACION AFORO MINISTERIO DE FOMENTO.....	19
6.3. METODOLOGIA.....	20
6.4. AFOROS EQUIPO REDACTOR	21
6.4.1. AFOROS - LOCALIZACION.....	21
6.4.2. FICHAS AFOROS	21
6.4.3. RESUMEN I(8-20)	25
6.4.4. EXPANSION DATOS DE CAMPO: I24	26

6.4.5.	EXPANSION DATOS DE CAMPO IMD.....	26
6.4.6.	CALCULO IHP.....	27
6.5.	AFOROS EXISTENTES.....	28
6.5.1.	DESCRIPCION Y LOCALIZACION.....	28
6.5.2.	CALCULO IHP.....	29
7.	CARACTERISTICAS ELEMENTOS PRINCIPALES.....	29
7.1.	ELEMENTOS PRINCIPALES.....	29
7.2.	PTO Nº1 – CV-413.....	29
7.3.	PTO Nº2.- GLORIETA 01 GLORIETA SITUADA EN CV-413 EN SU PK 1+250	31
7.4.	PTO Nº3.- GLORIETA 02 GLORIETA SITUADA EN CORREDOR IND	32
7.5.	PTO Nº4.- GLORIETA 03 GLORIETA SITUADA EN CV-413 EN SU PK 0+250	33
8.	MODELOS ANALIZADOS – ESTADO ACTUAL	34
8.1.	MODELO ACTUAL HORA 8:00 – 9:00	34
8.2.	ESQUEMA RESUMEN DE MODELOS ESTUDIADOS.....	34
9.	ANALISIS - ESTADO ACTUAL	35
9.1.	MODELO AIMSUN DESARROLLADO – MODELO ACTUAL.....	35
9.1.1.	DESCRIPCION DE LA RED.....	35
9.1.2.	DATOS PARAMETROS GEOMETRICOS	38
9.1.3.	DATOS PARAMETROS DE TRAFICO	40
9.1.4.	CENTROIDES	40
	MATRIZ O/D	42
9.2.	RESULTADO - FLUJOS.....	45
9.2.1.	FLUJOS	45
9.2.2.	VALIDACION DEL MODELO	48
9.3.	RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700).....	49
9.3.1.	VELOCIDAD DE CIRCULACION.....	49
9.3.2.	NIVEL DE SERVICIO	49
9.4.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01	50
9.4.1.	RAMAL A	50
9.4.2.	RAMAL B	50
9.4.3.	RAMAL C	50
9.5.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02	51
9.5.1.	RAMAL A	51
9.5.2.	RAMAL B	51
9.5.3.	RAMAL C	51
9.5.4.	RAMAL D	52
9.6.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03	52

9.6.1.	RAMAL A	52
9.6.2.	RAMAL B	52
9.6.3.	RAMAL C	53
9.6.4.	RAMAL D	53
9.7.	RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS	54
10.	CONCLUSIONES TRAFICO ACTUAL	55
10.1.	CV-413 (PK1+300-4+500)	55
10.2.	GLORIETA GL 01	55
10.2.1.	GL 01 - RAMAL A	55
10.2.2.	GL 01 - RAMAL B	56
10.2.3.	GL 01 - RAMAL C	56
10.3.	GLORIETA GL 02	57
10.3.1.	GL 02 - RAMAL A	57
10.3.2.	GL 02 - RAMAL B	57
10.3.3.	GL 02 - RAMAL C	58
10.3.4.	GL 02 - RAMAL D	58
10.4.	GLORIETA GL 03	59
10.4.1.	GL 03 - RAMAL A	59
10.4.2.	GL 03 - RAMAL B	60
10.4.3.	GL 03 - RAMAL C	60
10.4.4.	GL 03 - RAMAL D	61
10.5.	GENERALES	61

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

El presente documento se redacta por encargo de IVER Ingeniería y Arquitectura a la mercantil **OPTIMUN PROYECTOS Y ESTUDIOS**.

La empresa OPTIMUN PROYECTOS Y ESTUDIOS y su equipo técnico, justifican durante el proceso de contratación la solvencia técnica en la redacción y elaboración de documentos objeto del contrato, para ello se incluyen a continuación un resumen de experiencia en trabajos similares destacados:

Trabajos destacados en 2022:

- ESTUDIO DE TRAFICO DE LAS CONDCIONES DEL ACCESO A NUEVA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CARTAGENA.
- PLAN DE MOVILIDAD ESPECIFICO PARA ESTABLECIMIENTO RECREATIVO DE OCIO GRANJA ESCUELA, EN LAS PARCELAS 217, 218, 219, 220, 221, 267 DEL POLÍGONO 122 DEL TERMINO MUNICIPAL DE ELCHE, PROMOVIDA POR GRANJA ESCUELA LA LOMA, SL.

Trabajos destacados en 2021:

- ESTUDIO DE TRAFICO PARA DECLARACIÓN DE INTERÉS COMUNITARIO PARA REGULARIZACIÓN DE MATADERO DE AVES, EN POLÍGONO 9, PARCELAS 77 Y 121, PROMOVIDA POR COMERCIALIZACIÓ AVÍCOLA SUBIRATS, SL EN ASPE.
- ESTUDIO DE TRAFICO DEL NUCLEO URBANO DE ALMORADI Y ANALISIS DE PROPUESTAS.

Trabajos destacados en 2020:

- ESTUDIO DE TRAFICO PARA LA REORDENACION VIARIA DE LA TRAVESIA DE LA N-340 EN ALCOY (ALICANTE).
- ESTUDIO DE TRAFICO PARA PROYECTO DE DECLARACIÓN DE INTERÉS COMUNITARIO PARA CAMPING EN POLÍGONO 4 PARCELA 130 EN ALTEA (ALICANTE).
- ESTUDIO DE TRAFICO PARA CAMBIO DE SENTIDO DE CALLES EN ZONA CENTRO DE ALCOY (ALICANTE).

Trabajos destacados en 2019:

- ESTUDIO PREVIO DE IMPACTO SOBRE EL TRAFICO ACTUAL Y FUTURO DE LOS VIALES PRINCIPALES DE ACCESO Y PASO AL NUCLEO URBANO DE ALTEA CON LA LIBERACION DE LA AP-7.
- ESTUDIO DE TRAFICO Y MOVILIDAD PARA PGOU HONDON DE LOS FRAILES (ALICANTE).

1.2. OBJETIVO

El objetivo del estudio es analizar el impacto en las infraestructuras viarias de un nuevo desarrollo urbanístico que genera nuevos desplazamientos que afectan en mayor o menor medida al estado actual de funcionamiento de las infraestructuras.

En este caso, el nuevo desarrollo que genera el impacto en las infraestructuras se corresponde con un nuevo Parque empresarial Pont del Cavalls en Aldaia.

En este sentido, en el actual documento se analizarán distintos elementos de tráfico destacando como elementos principales los siguientes:

- La **variación de los flujos de tráfico** en los viales principales.
- Los **niveles de servicio** de las carreteras afectadas.
- **Proponer soluciones** en caso de ser necesarias en las carreteras afectadas.

1.3. NORMATIVA DE REFERENCIA

Para el ANALISIS realizado en el estudio, se han tenido en cuenta principalmente las siguientes publicaciones y normativa actualizada:

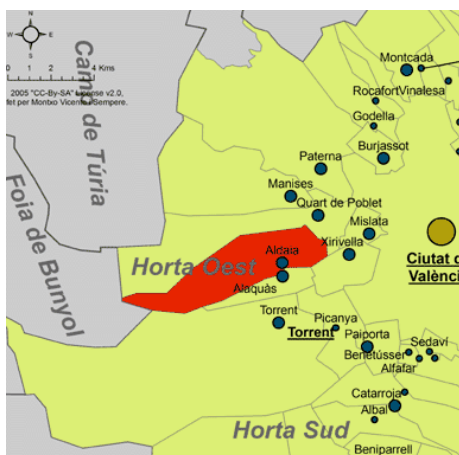
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden de accesos a las carreteras del estado.
- Guía de Nudos Viarios de diciembre de 2012.

2. AMBITO DEL ESTUDIO

2.1. 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.

2.2. LOCALIZACION

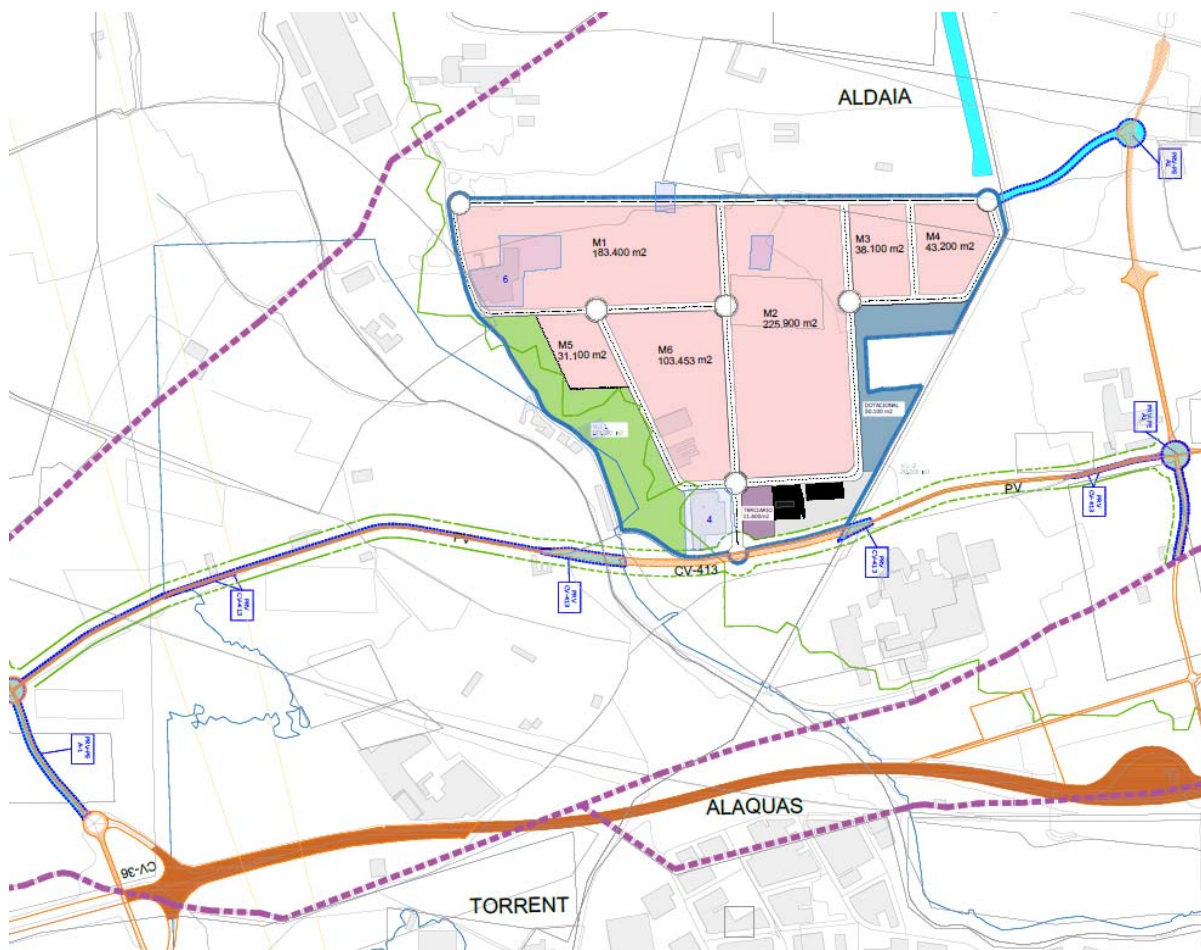
Conocida la situación de la zona del estudio, el siguiente paso es mostrar la Localización exacta donde se encuentra la actividad objeto del estudio. Dentro del término, la actividad propuesta se localiza al oeste del núcleo urbano de Aldaia.

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).

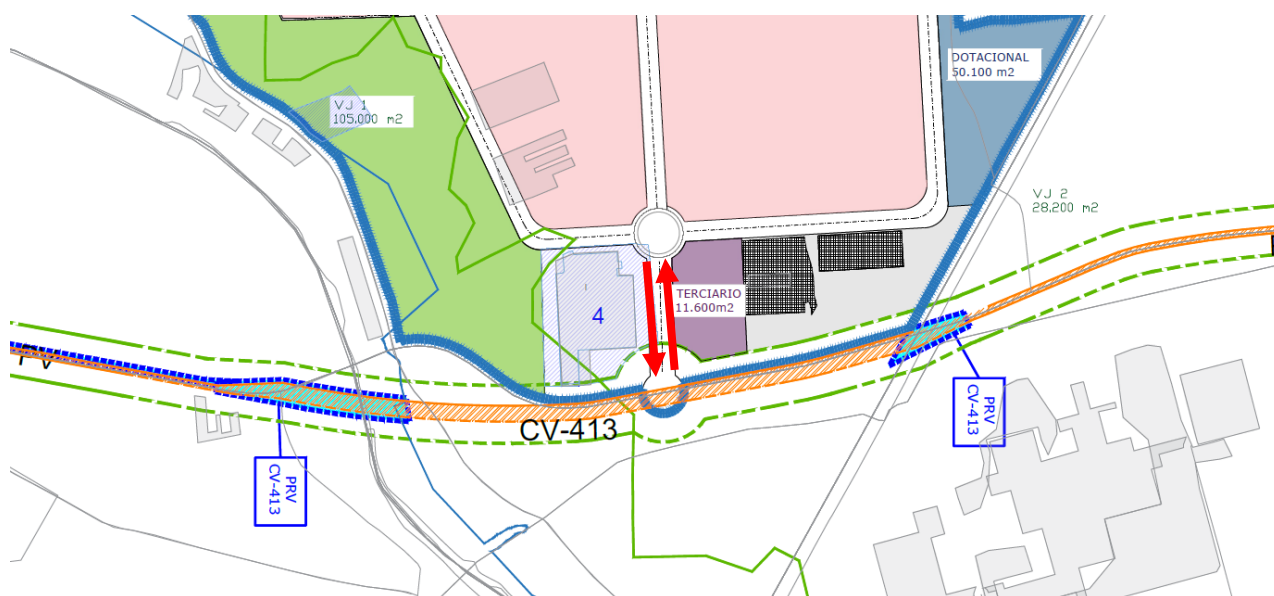


Situación exacta de la parcela objeto del estudio. Fuente: Promotor.

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.

4. CONCEPTOS DE TRAFICO

4.1. DESPLAZAMIENTOS- METODOLOGIA

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.

4.2. 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.

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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

4.6. 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

4.7. 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.

4.8. 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.

5. TRABAJO DE CAMPO

5.1. 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....

5.2. 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.



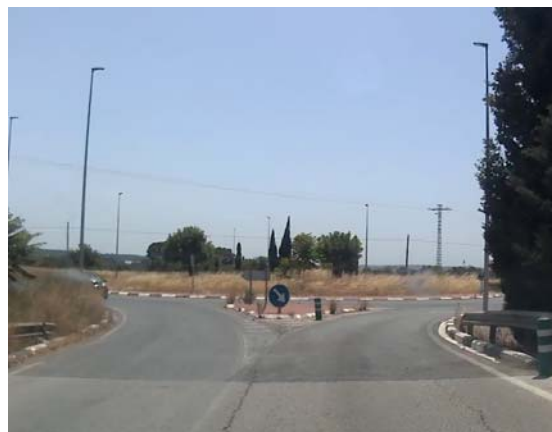
15- Corredor Ind. sentido norte. *Fuente.-* Elaboración propia.



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



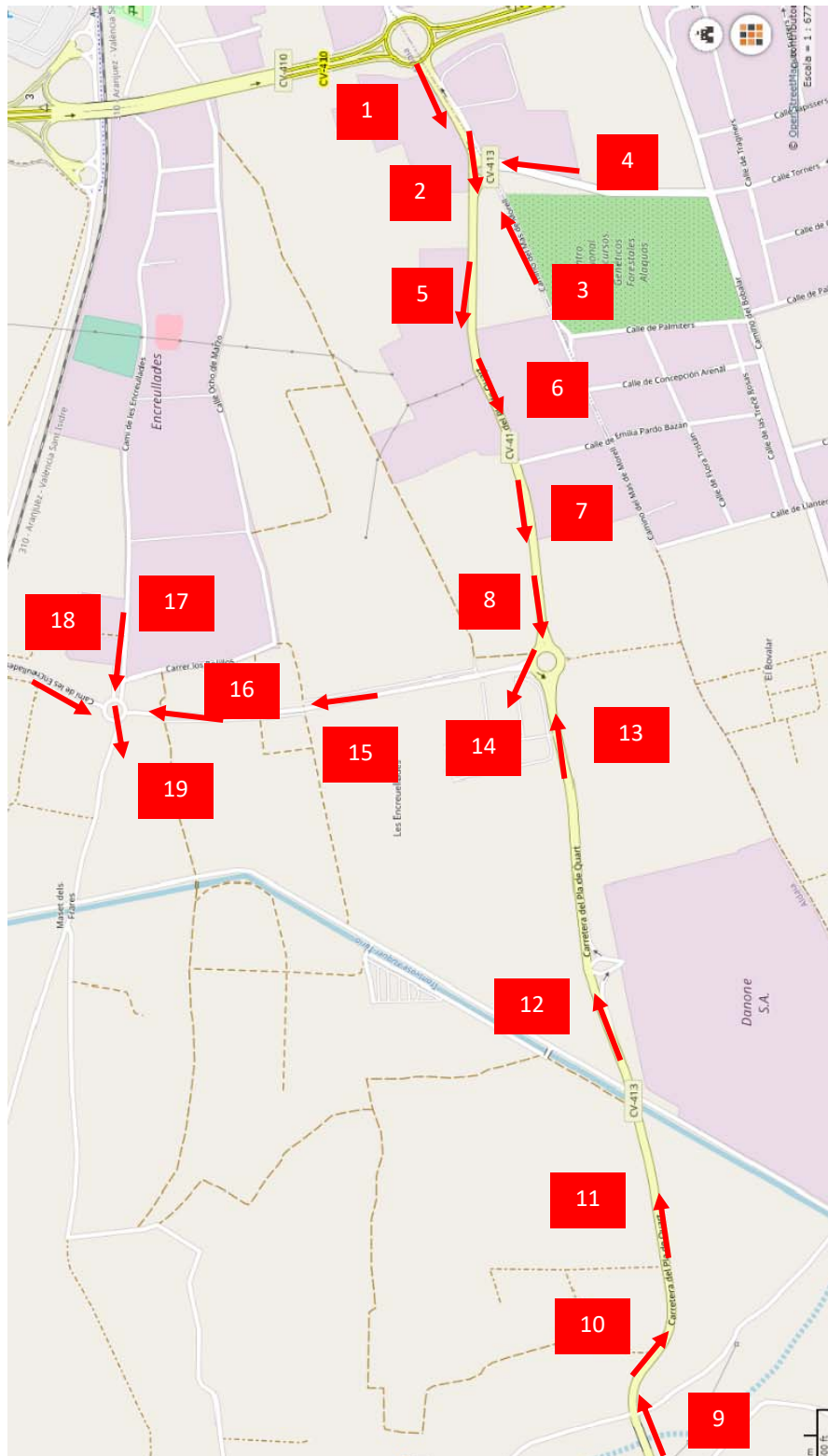
17- Ramal GL en Corredor Ind. sentido oeste. *Fuente.-* Elaboración propia.



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



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



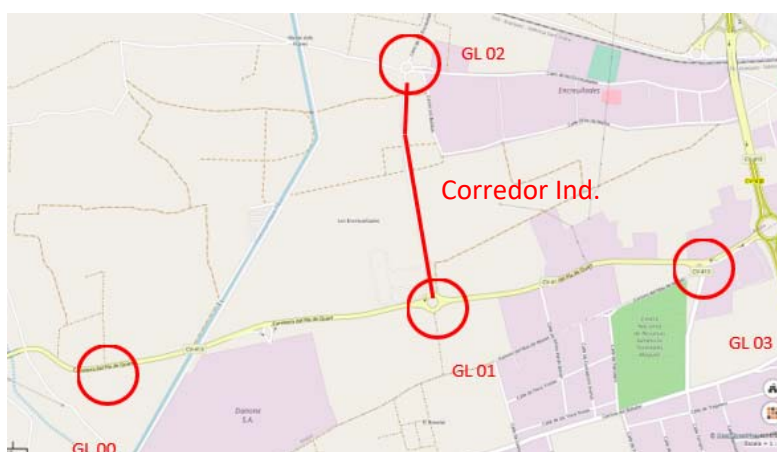
Plano de localización de fotografías. Fuente. - Elaboración propia.

5.3. DATOS GEOMETRICOS

5.3.1. 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.
- 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.

5.3.2. 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 -> 3,50 + 3,50 metros / Ancho útil arcén -> 1,00 +1,00

Corredor Ind. Subcomarcal

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

6. AFOROS

6.1. FUENTE

El origen/fuente de los aforos utilizados en el estudio principalmente son los obtenidos del TRABAJO DE CAMPO por el equipo técnico de aforación de OPTIMUN y con la metodología explicada en puntos posteriores.

Como origen secundario de datos de aforos tenemos los incluidos/aportados por:

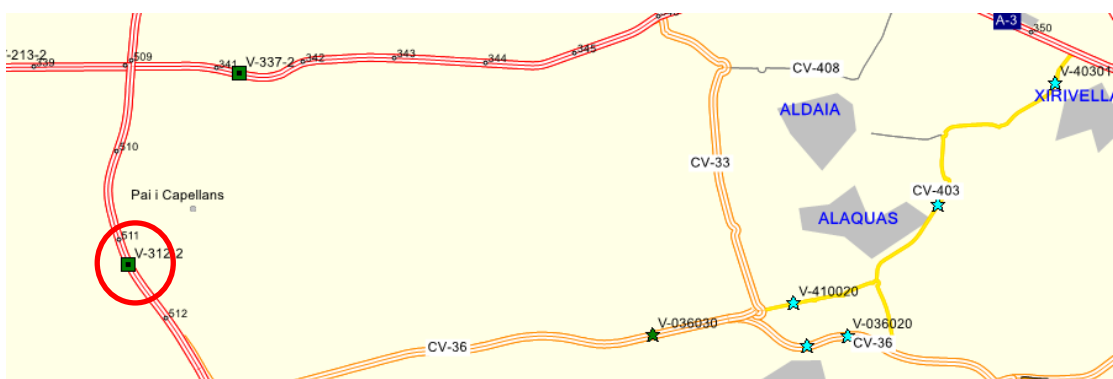
- MAPA DE TRAFICO DE 2018 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- Mapa de tráfico de la Red de carreteras de la Diputación de Valencia 2021.
- Mapa de Tránsit de la Comunitat Valenciana 2021.

Se utilizarán los datos directos de tráfico de los aforos disponibles además de las tablas/gráficas necesarias para realizar el tratamiento de resultados.

6.2. ESTACION AFORO MINISTERIO DE FOMENTO

A partir de la publicación del Ministerio de Fomento MAPA DE TRÁFICO DE 2018, obtenemos los valores de porcentajes y coeficientes de aplicación de la carretera CV-413 y resto de elementos en el ámbito del estudio.

En la mencionada aplicación, de la gran cantidad de información y estaciones de aforo, seleccionamos la estación situada en el punto kilométrico aproximado 338,32 km de la A-7N, donde tenemos la estación de aforo denominada V-312-2.



Localización estación-312-2 con circulo rojo. Fuente: Mapa Tráfico 2018.

La elección de esta estación se realiza, por un lado a partir de la proximidad con la zona de estudio siendo la estación de aporte de datos más próxima nuestro estudio y por otro, a la tipología de la carretera aforada con respecto a las estaciones del entorno.

6.3. 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.

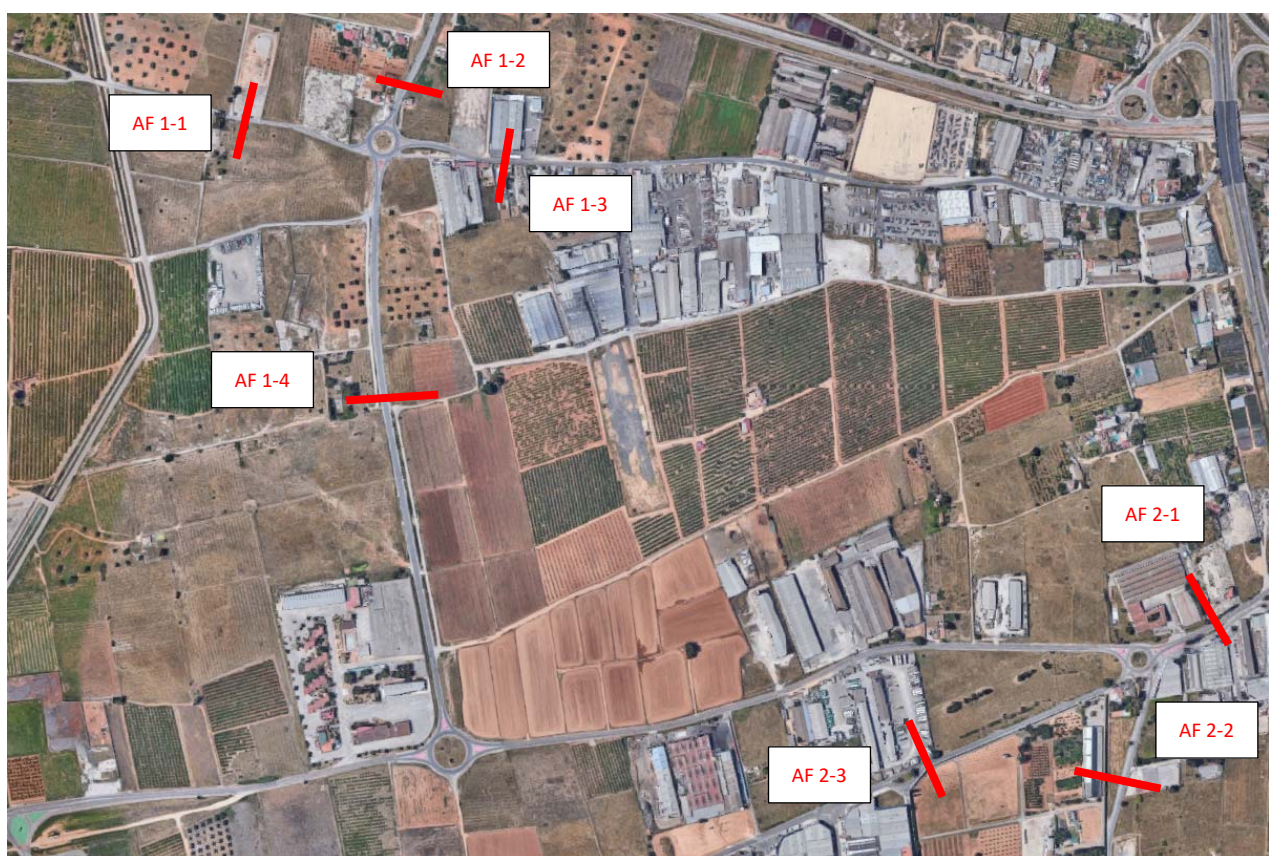
La fecha de aforo también es un dato que se indica para poder justificar/validar la expansión y tratamientos de los resultados obtenidos.

6.4. AFOROS EQUIPO REDACTOR

6.4.1. AFOROS - LOCALIZACION

El número total de aforos realizados por el equipo redactor es de SIETE (7), caracterizando de este modo la red de toda la zona de actuación. 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 aforos realizados:



Localización aforos del equipo redactor. Fuente: Elaboración Propia.

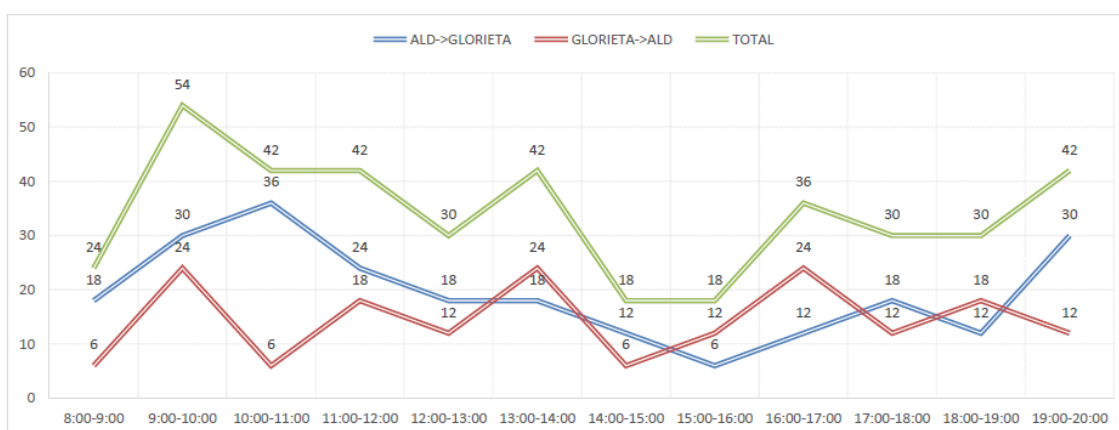
Las características de la toma de datos de los aforos son la siguientes:

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

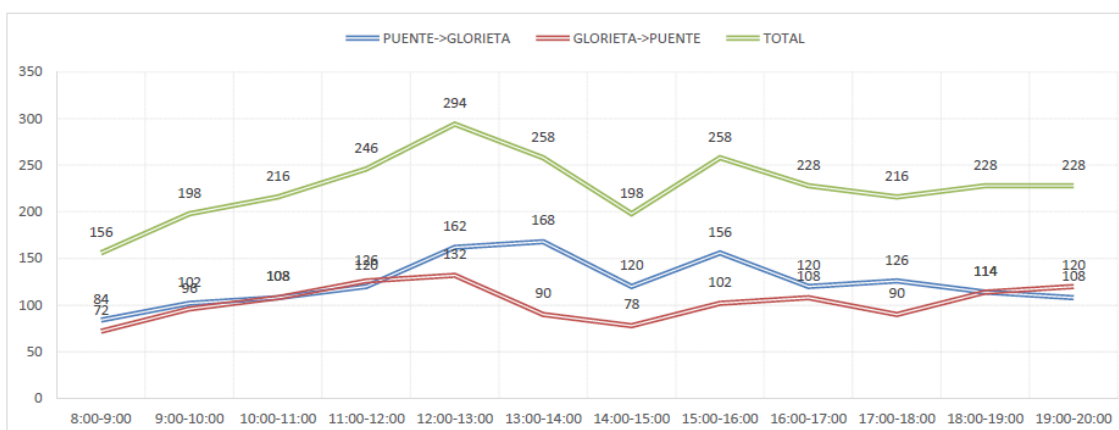
6.4.2. FICHAS AFOROS

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

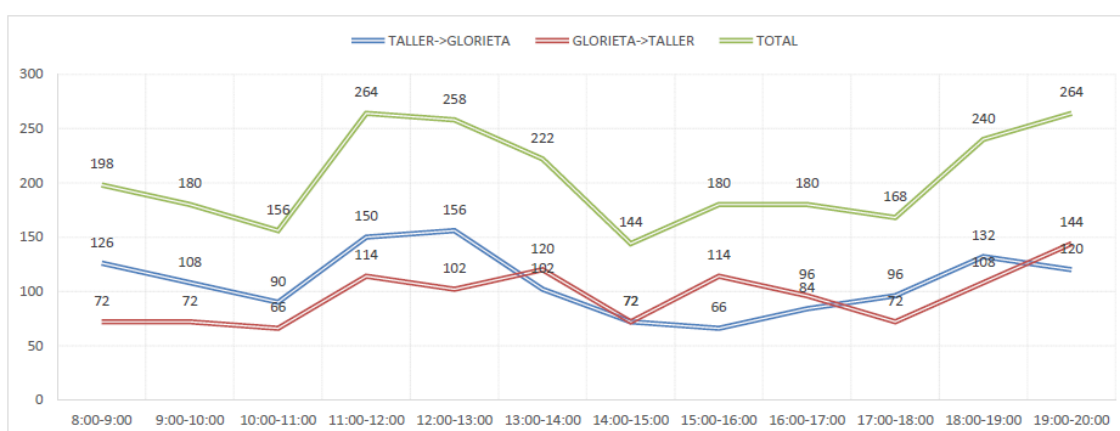
AFORO 01-01 - RAMAL A - ALDAIA						
HORA	ALD->GLORIETA	GLORIETA->ALD	TOTAL	% PESADOS	ALD->GLORIETA	GLORIETA->ALD
8:00-9:00	18	6	24	2,22	0	0
9:00-10:00	30	24	54	2,22	1	1
10:00-11:00	36	6	42	2,22	1	0
11:00-12:00	24	18	42	2,22	1	0
12:00-13:00	18	12	30	2,22	0	0
13:00-14:00	18	24	42	2,22	0	1
14:00-15:00	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%				



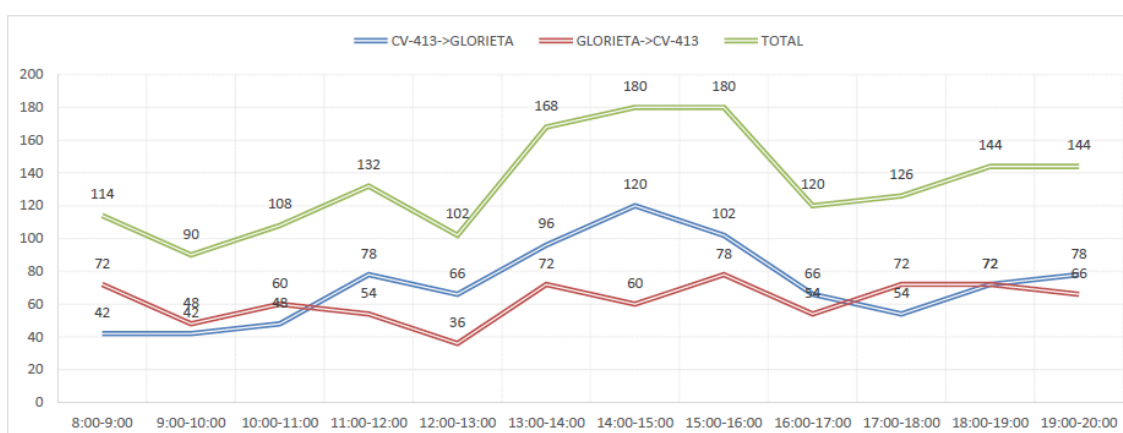
AFORO 01-02 - RAMAL B - CENTRO COMERCIAL						
HORA	PUENTE->GLORIETA	GLORIETA->PUENTE	TOTAL	% PESADOS	PUENTE->GLORIETA	GLORIETA->PUENTE
8:00-9:00	84	72	156	6,53	5	5
9:00-10:00	102	96	198	6,53	7	6
10:00-11:00	108	108	216	6,53	7	7
11:00-12:00	120	126	246	6,53	8	8
12:00-13:00	162	132	294	6,53	11	9
13:00-14:00	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%				



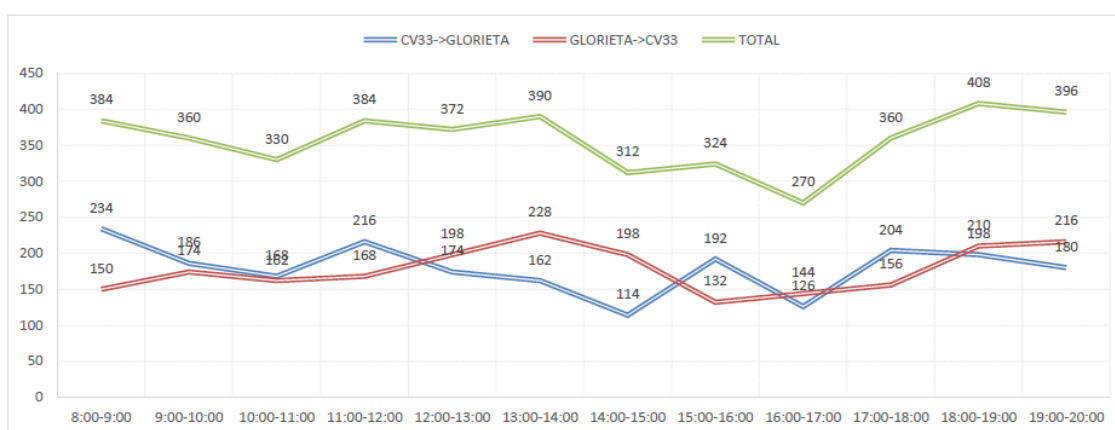
AFORO 01-03 - RAMAL C -Taller						
HORA	TALLER->GLORIETA	GLORIETA->TALLER	TOTAL	% PESADOS	TALLER->GLORIETA	GLORIETA->TALLER
8:00-9:00	126	72	198	7,49	9	5
9:00-10:00	108	72	180	7,49	8	5
10:00-11:00	90	66	156	7,49	7	5
11:00-12:00	150	114	264	7,49	11	9
12:00-13:00	156	102	258	7,49	12	8
13:00-14:00	102	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%				



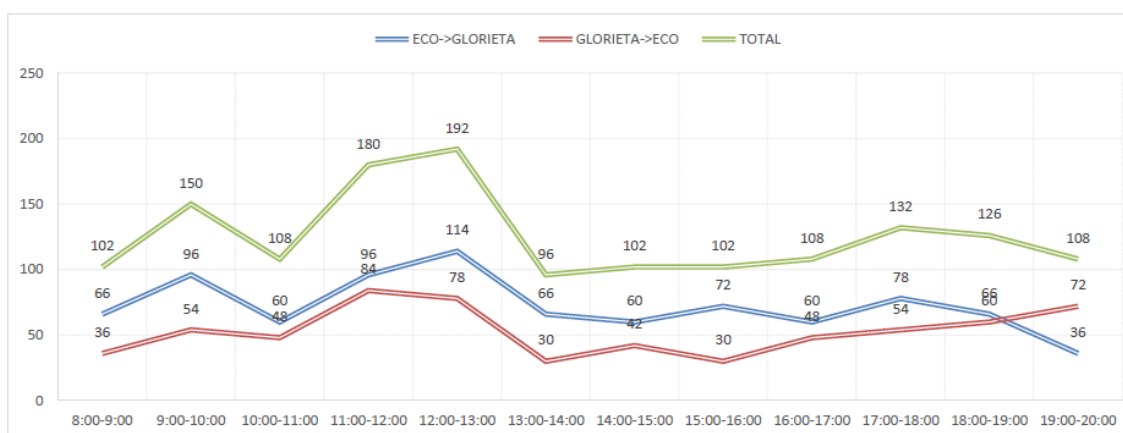
AFORO 01-04 - RAMAL D						
HORA	CV-413->GLORIETA	GLORIETA->CV-413	TOTAL	% PESADOS	CV-413->GLORIETA	GLORIETA->CV-413
8:00-9:00	42	72	114	10,61	4	8
9:00-10:00	42	48	90	10,61	4	5
10:00-11:00	48	60	108	10,61	5	6
11:00-12:00	78	54	132	10,61	8	6
12:00-13:00	66	36	102	10,61	7	4
13:00-14:00	96	72	168	10,61	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%				



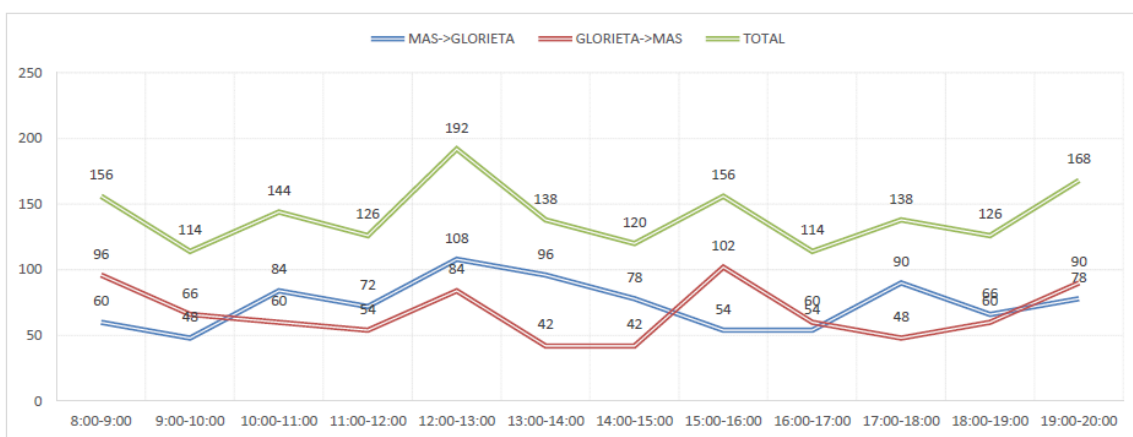
AFORO 02-01 - RAMAL A - CV33						
HORA	CV33->GLORIETA	GLORIETA->CV33	TOTAL	% PESADOS	CV33->GLORIETA	GLORIETA->CV33
8:00-9:00	234	150	384	7,14	17	11
9:00-10:00	186	174	360	7,14	13	12
10:00-11:00	168	162	330	7,14	12	12
11:00-12:00	216	168	384	7,14	15	12
12:00-13:00	174	198	372	7,14	12	14
13:00-14:00	162	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%				



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%				



6.4.3. 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

6.4.4. 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

6.4.5. 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
AFORO 1-2	3506	LABORABLE	04-07-22	88585	76763
AFORO 1-3	3158	LABORABLE	04-07-22	88585	76763
AFORO 1-4	2069	LABORABLE	04-07-22	88585	76763
AFORO 2-1	5521	LABORABLE	04-07-22	88585	76763
AFORO 2-2	1938	LABORABLE	04-07-22	88585	76763
AFORO 2-3	2178	LABORABLE	04-07-22	88585	76763

6.4.6. 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:

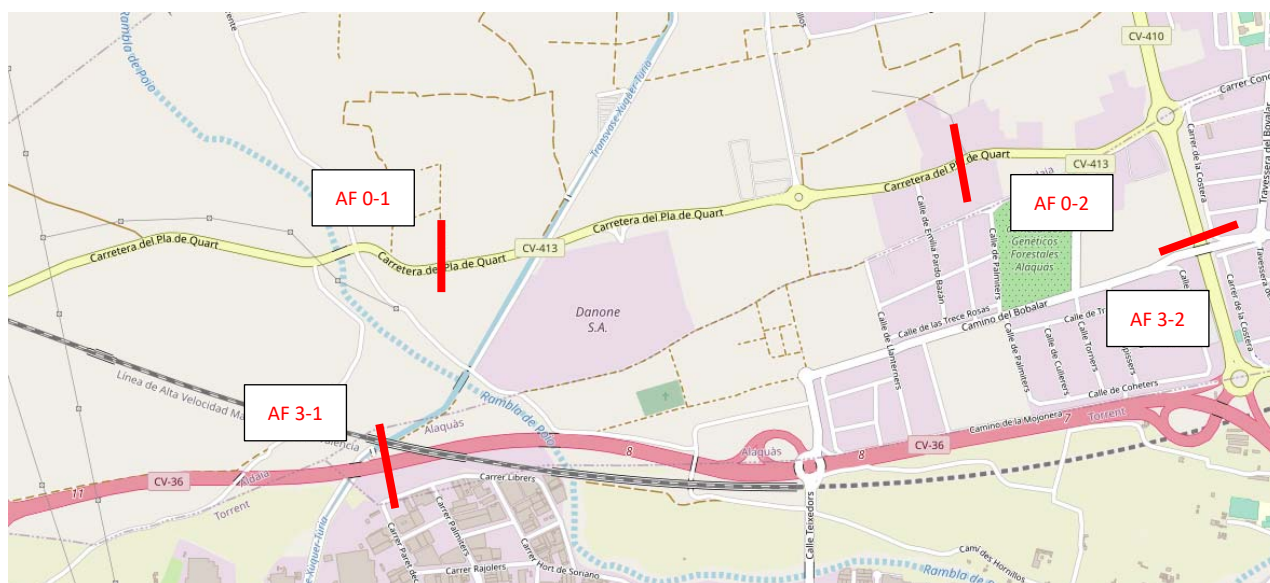
AFORO	IMD	%IHP	IHP
AFORO 1-1	455	7,85	36
AFORO 1-2	3038	7,85	238
AFORO 1-3	2737	7,85	215
AFORO 1-4	1793	7,85	141
AFORO 2-1	4784	7,85	376
AFORO 2-2	1680	7,85	132
AFORO 2-3	1887	7,85	148

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.

6.5. AFOROS EXISTENTES

6.5.1. 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

6.5.2. 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.

7. CARACTERISTICAS ELEMENTOS PRINCIPALES

7.1. 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.
- 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

7.2. 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 glorietas 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 se divide de manera simétrica en:
 - Arcén exterior+ Carril + Carril + Arcén exterior
 - con unas dimensiones de 1,00 + 3,50 + 3,50 + 1,00.

7.3. 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:

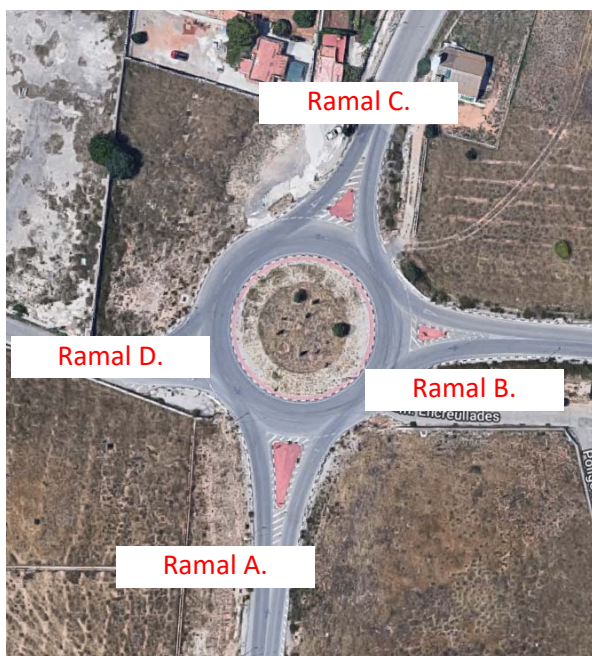
- Nº carril entrada = 1.
- Nº Carril de salida = 1.

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.

7.4. 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.

7.5. 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.

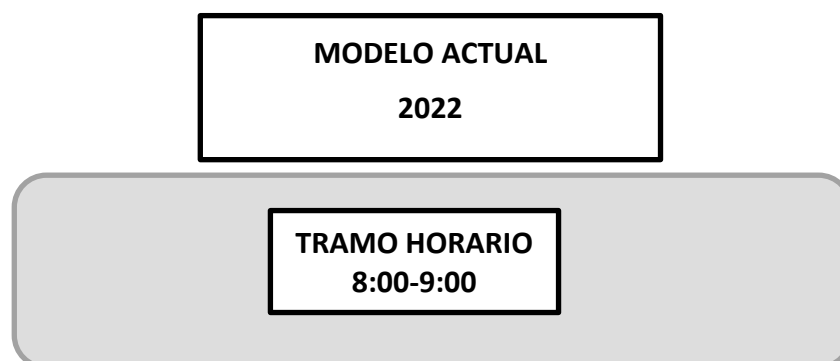
8. MODELOS ANALIZADOS – ESTADO ACTUAL

8.1. 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.

8.2. ESQUEMA RESUMEN DE MODELOS ESTUDIADOS



Este es el análisis a realizar en el estado actual.

9. ANALISIS - ESTADO ACTUAL

9.1. MODELO AIMSUN DESARROLLADO – MODELO ACTUAL

9.1.1. 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 PK aproximado de 3+700. Se incluye además de la carretera CV-413 en el modelo todos los condicionantes existentes en el tramo como son:

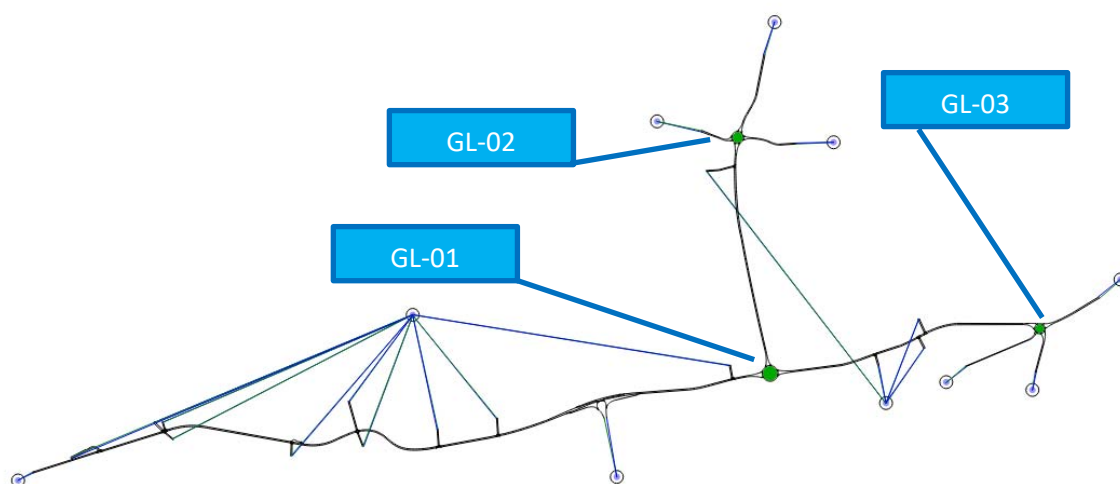
- GLORIETA 01.- Conforme a los datos descritos en los puntos anteriores, accesos, sentidos, dimensiones, etc....
- GLORIETA 03.- Conforme a los datos descritos en los puntos anteriores, accesos, sentidos, dimensiones, etc....
- Acceso a centro DANONE. - Se incluye el acceso y salida de la zona industrial 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:

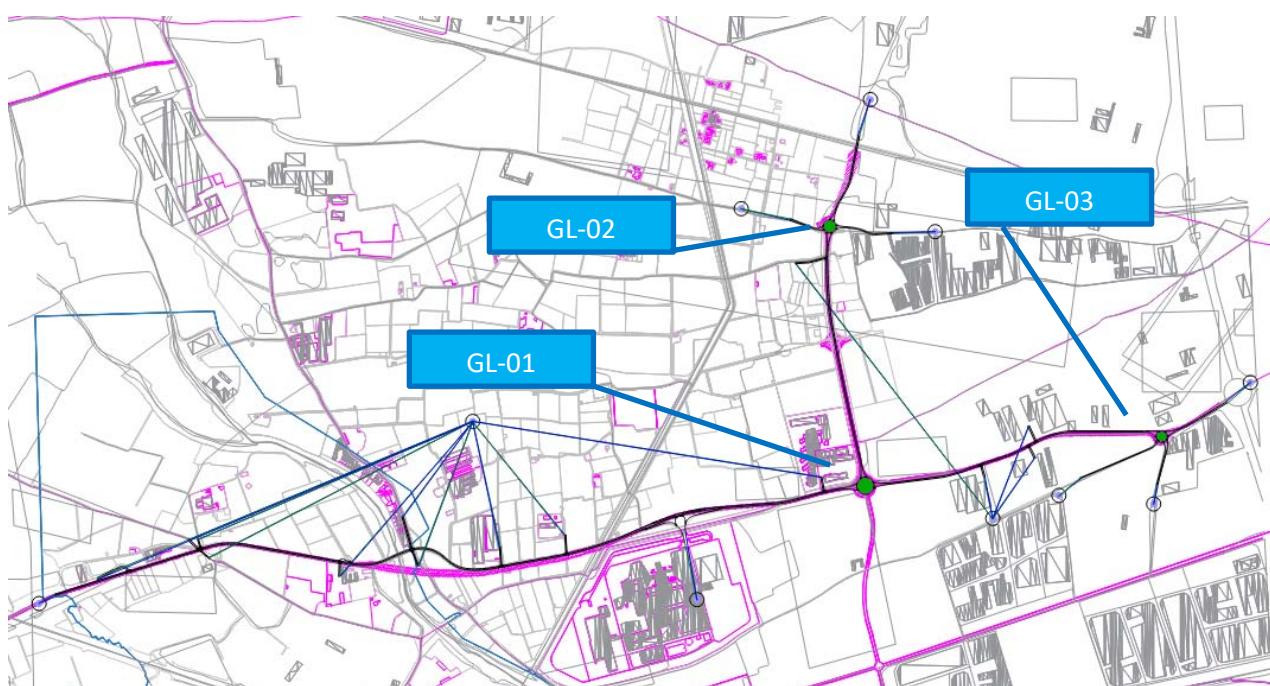
- GLORIETA 02.- Conforme a los datos descritos en los puntos anteriores, accesos, sentidos, dimensiones, etc....

- 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.

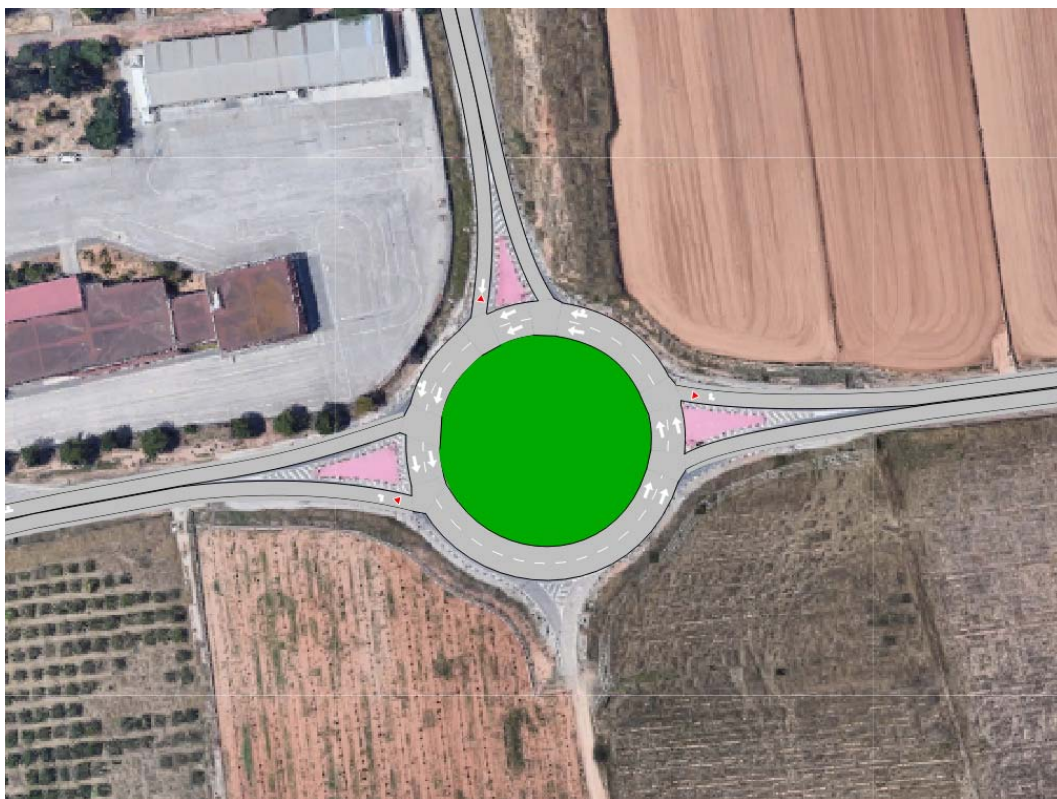


Red simulada Estado Actual. Fuente: Elaboración propia.

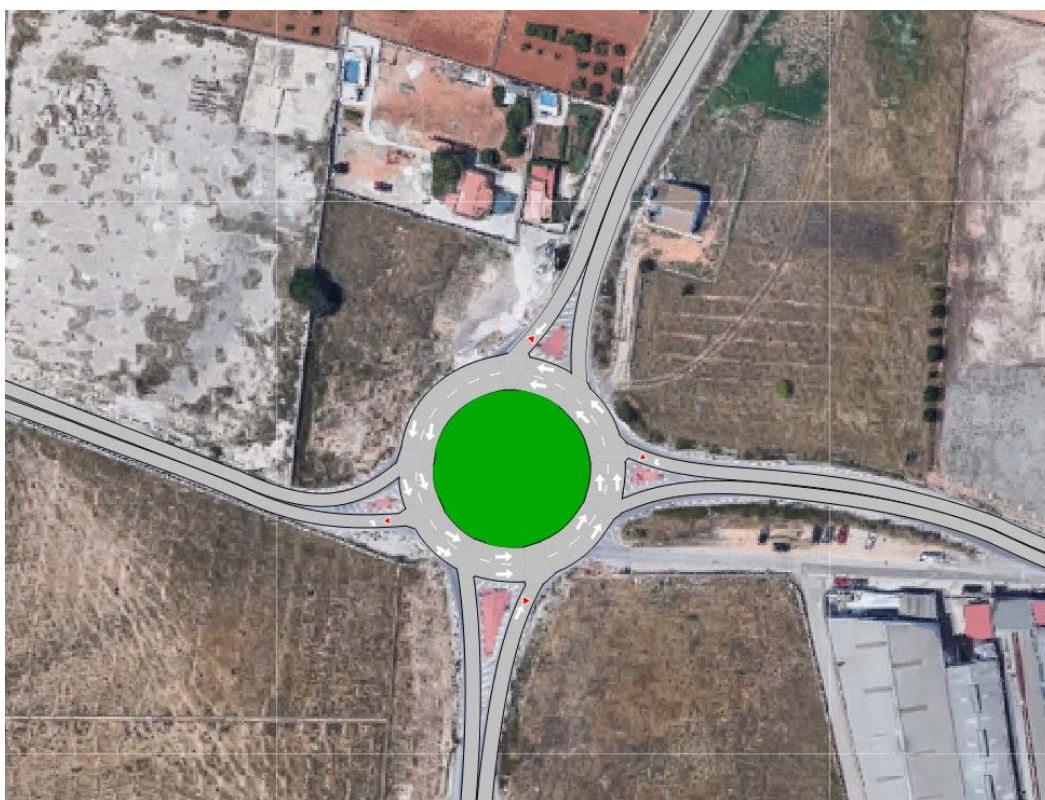


Red simulada Estado Actual sobre Referencia digital del entorno simulado. Fuente: Elaboración propia.

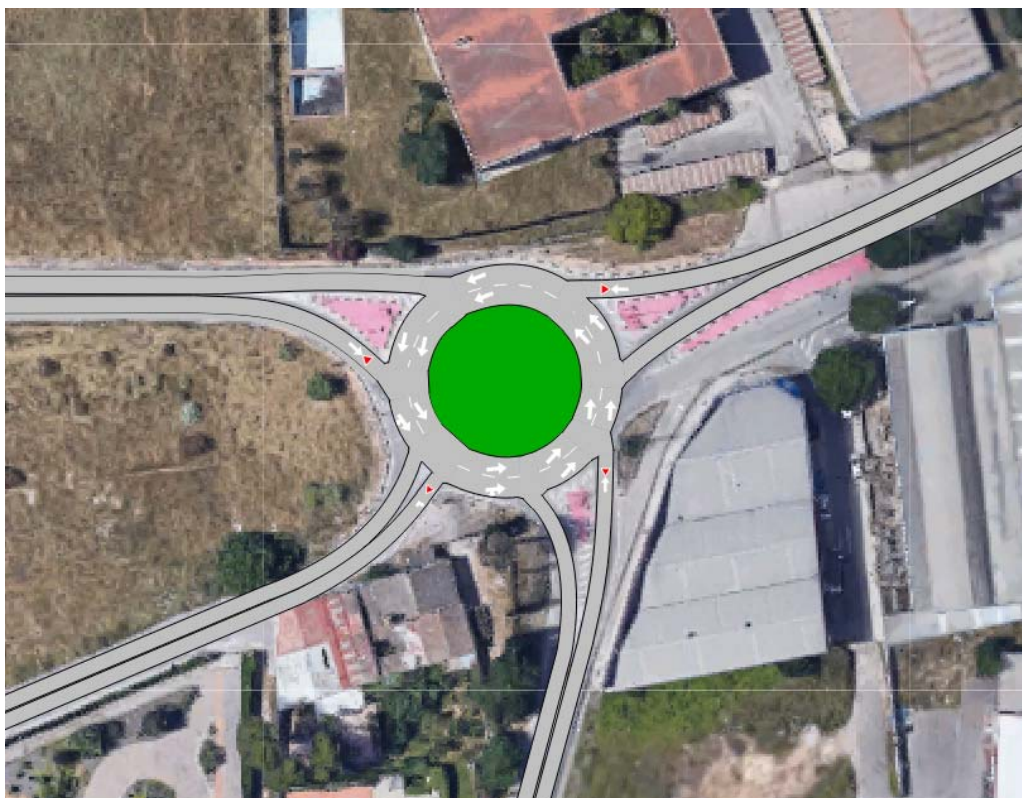
A continuación, incluimos la representación gráfica de los elementos detalles de la red desarrollada.



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.

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

- Longitud Total de las Secciones (en km): 13, Longitud Total de los Carriles: 14
- Secciones: 104
- Intersecciones: 5
- Centroides: 10 (en 1 Configuración de Centroides)
- Salvado Usando la Versión de Aimsun: 8.0.5 (R29862).

9.1.2. 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 distintos secciones que poseen las mismas condiciones en base a la carretera de la que forma parte).

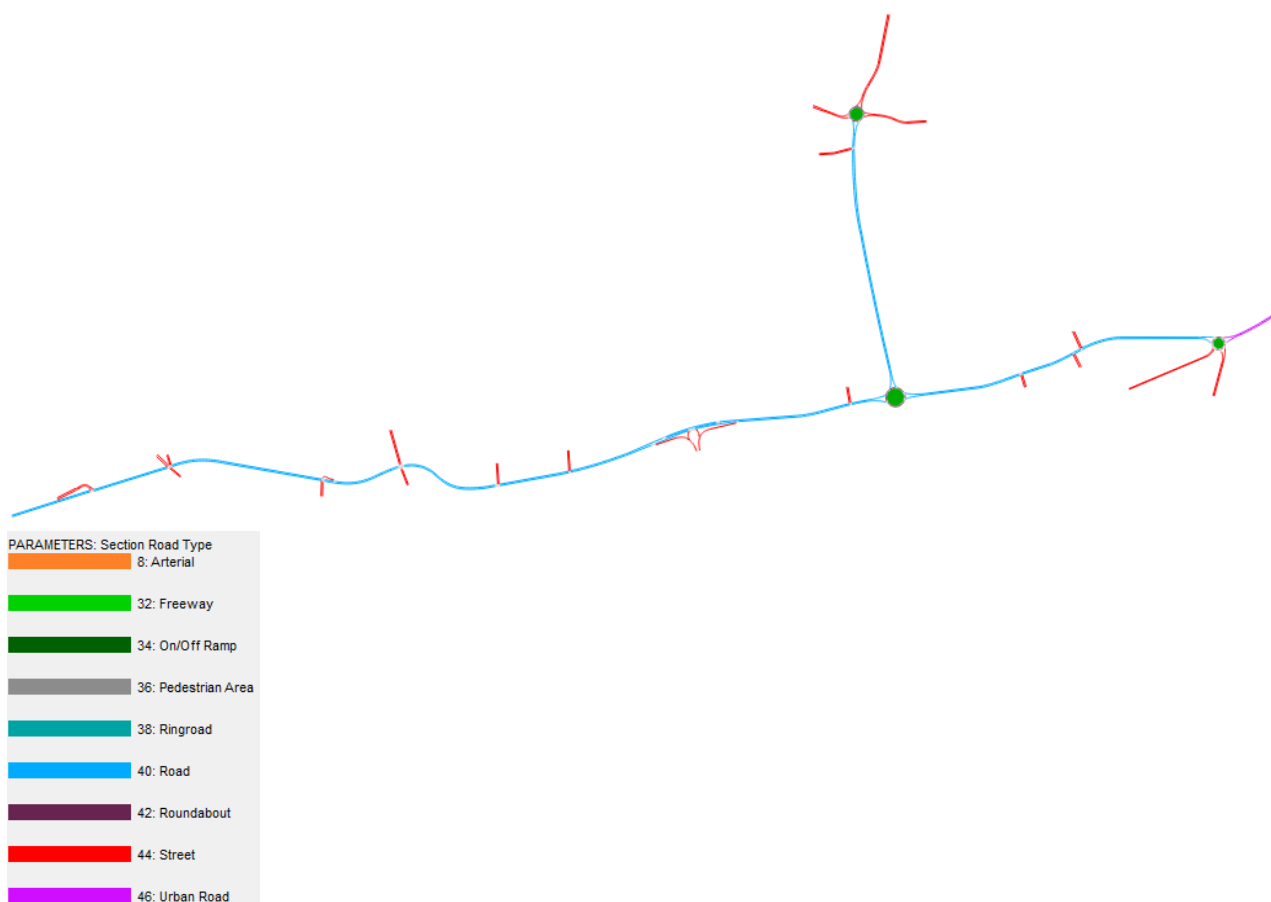
Se le asignan dimensiones y condiciones técnicas a cada sección del modelo conforme las obtenidas en trabajo de campo e incluidas en puntos anteriores en el actual estudio. En el modelo simulado tenemos CUATRO (4) tipos de secciones asignadas distintas, con unas condiciones técnicas también distintas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

9.1.3. 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

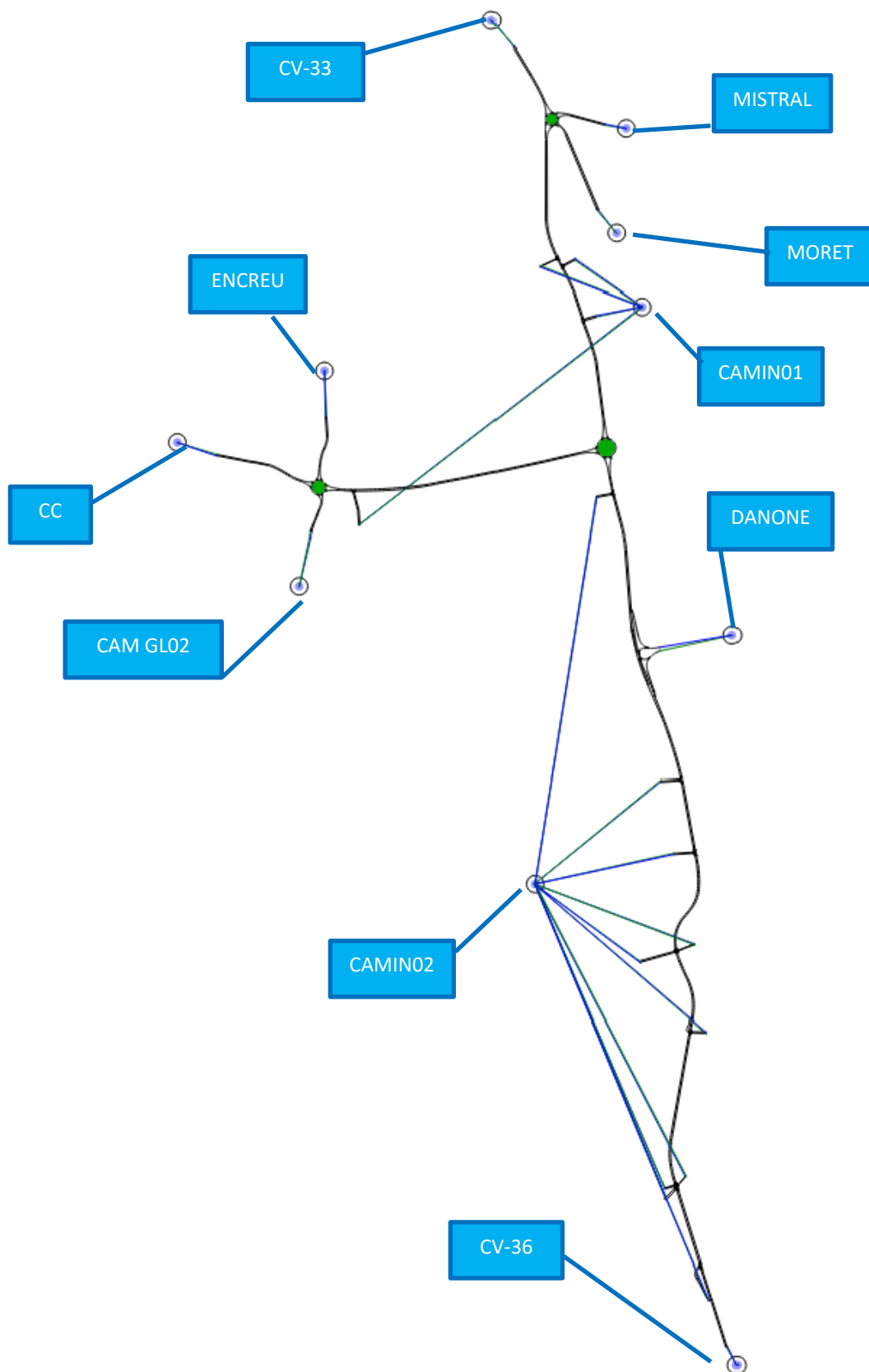
Se mostrará una vez finalizada la simulación que los datos de flujo (veh/hora) obtenidos en la simulación son semejantes a los incluidos en la tabla anterior.

9.1.4. 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 las centroides desarrolladas se muestran a continuación.



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

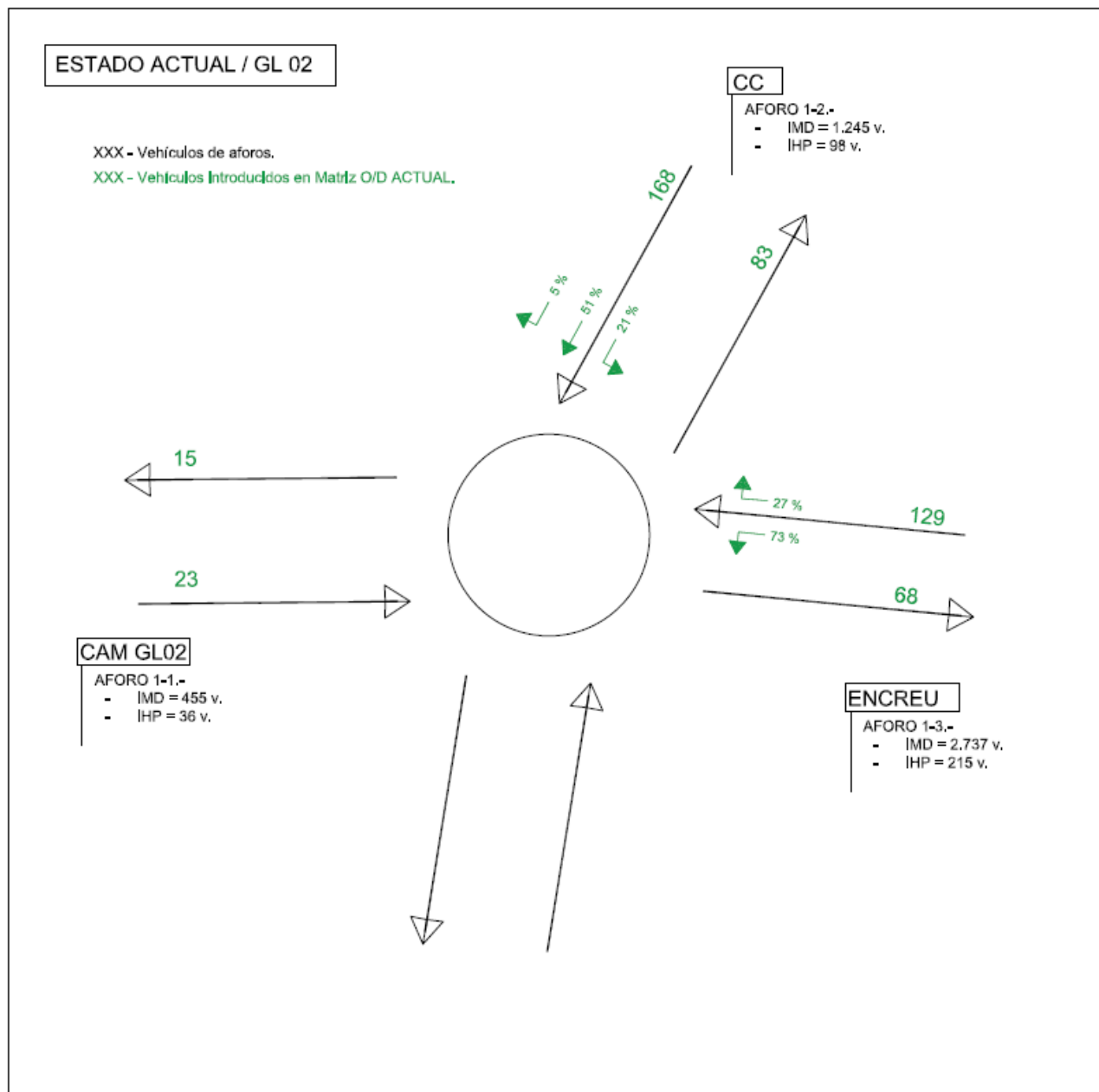
MATRIZ O/D

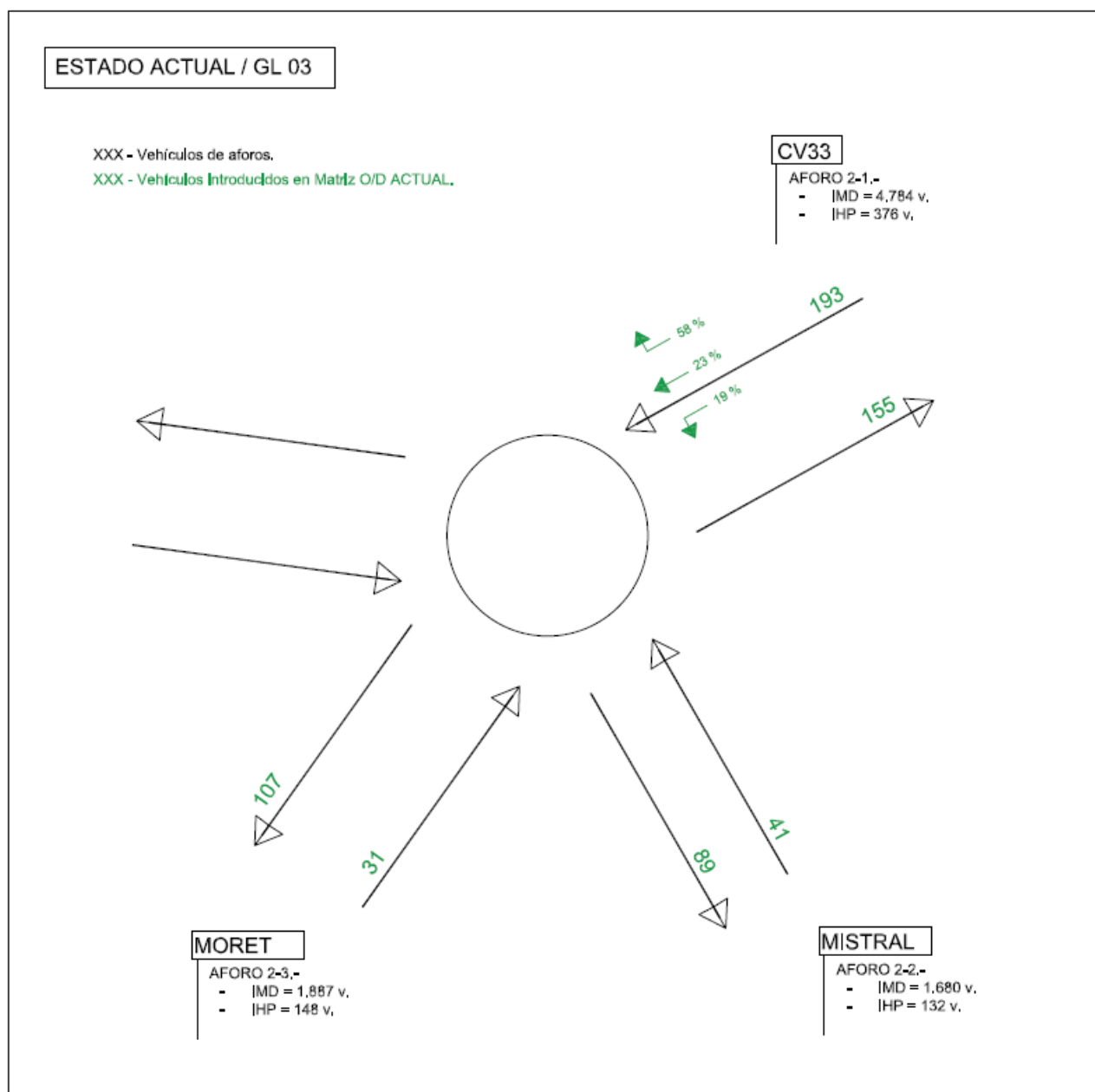
La aplicación de desplazamientos a cada una de las celdas concretas, se realiza en base a la coherencia de los datos de tráfico vistos en puntos anteriores.

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	1	2	1	1	2	0	0	10
675: CAM GL02	0	0		0	0	0	0	0	0	0	2
682: CV36	1	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		1	0	0	0	3
691: MORET	0	0	0	0	1	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:

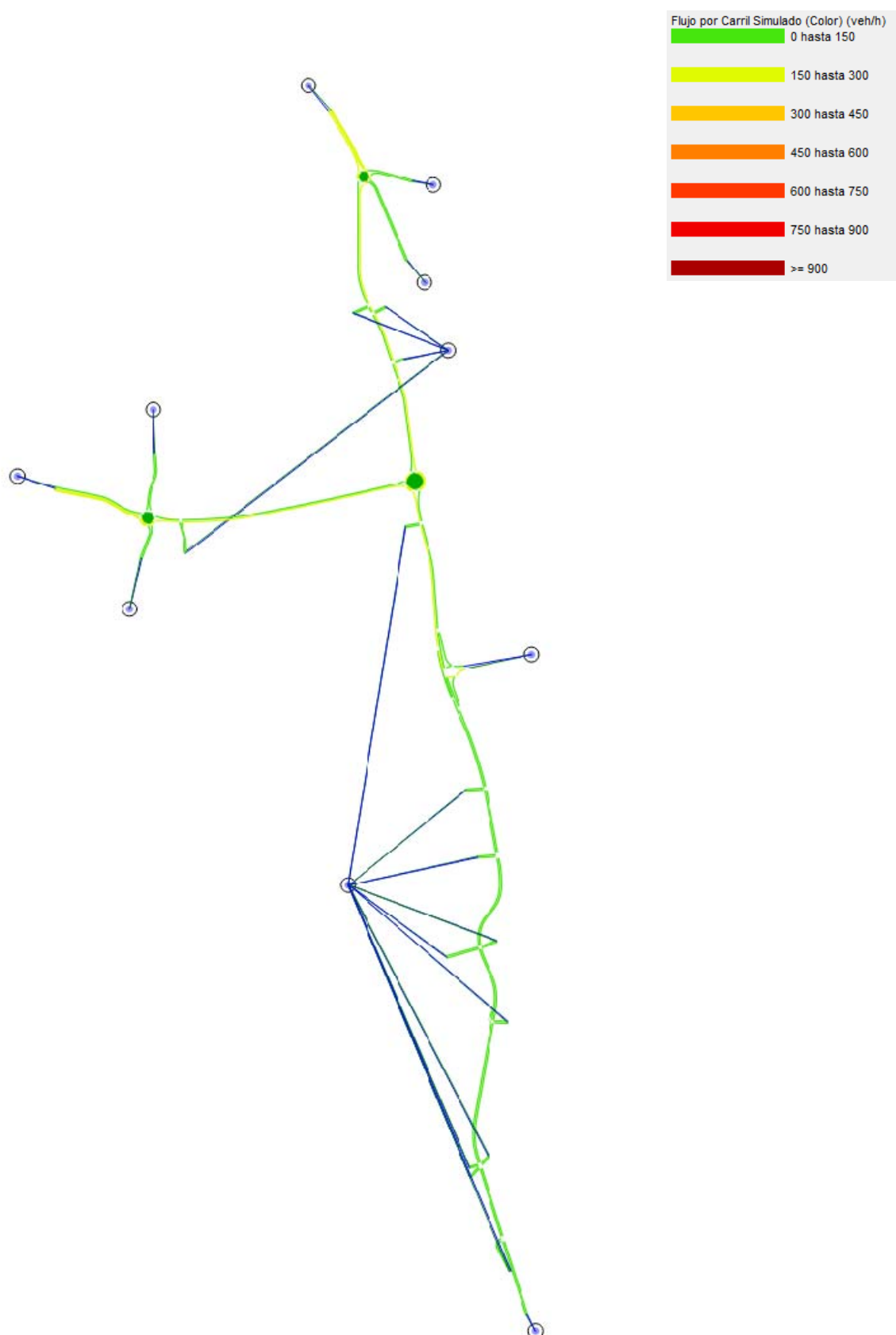
- En color negro.- Se incluyen los valores de tráfico obtenidos de los aforos del trabajo de campo realizado, donde se muestran los valores globales de IHP de cada ramal de la glorieta.
- En color verde.- Se incluyen los valores de tráfico introducidos en la Matriz O/D que se utiliza en el modelo simulado.

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

9.2. RESULTADO - FLUJOS

9.2.1. 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

9.2.2. 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

Dónde:

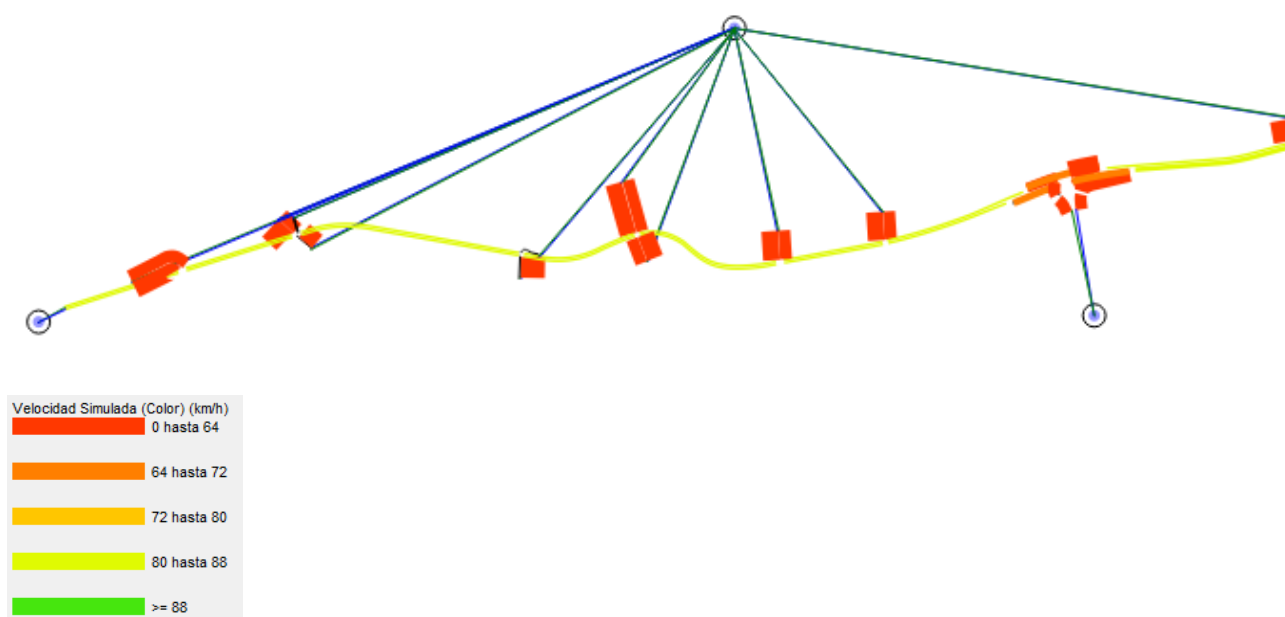
Se observa claramente que los valores de tráfico obtenidos en los trabajos de campo se corresponden con los obtenidos de las simulaciones y los poseen una diferencia significativa siempre son valores por encima de los aforados del lado de la seguridad.

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

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

9.3.1. 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.

9.3.2. 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 I de la tabla extraída de HCM2010 y expuesta en puntos anteriores.

De los datos de velocidad de circulación obtenidos en la simulación del modelo actual de manera directa obtenemos el valor de Nivel de Servicio Actual de la CV-413.

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

9.4. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01

9.4.1. 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**.

9.4.2. 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**.

9.4.3. 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**.

9.5. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02

9.5.1. 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**.

9.5.2. 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**.

9.5.3. 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**.

9.5.4. 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**.

9.6. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03

9.6.1. 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**.

9.6.2. 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**.

9.6.3. 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**.

9.6.4. 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**.

9.7. 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.

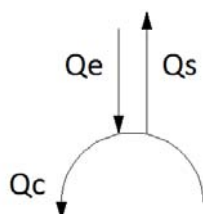
Aplicando la metodología de cálculo de capacidad de glorietas expuesto en puntos anteriores, obtenemos el resultado de la Capacidad de todos y cada uno de los Ramales:

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

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.

10. CONCLUSIONES TRAFICO ACTUAL

10.1. 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	B
CV-33>CV-36			83,84	C

- ✓ 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.

10.2. GLORIETA GL 01 ESTADO ACTUAL

10.2.1. 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.

10.2.2. 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.

10.2.3. 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.

10.3. GLORIETA GL 02 ESTADO ACTUAL

10.3.1. 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.

10.3.2. 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.

10.3.3. 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	3038	81	1241	A
	Qe		171		

- ✓ 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.

10.3.4. 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	455	12	1280	A
	Qe		23		

- ✓ 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.

10.4. GLORIETA GL 03 ESTADO ACTUAL

10.4.1. 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.

10.4.2. 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.

10.4.3. 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.

10.4.4. 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.

10.5. 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.



ANALISIS.- SITUACION 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 DESCRIPCION.....	3
1.5.1. ACCESOS CONSIDERADOS EN MODELOS.....	3
1.6. ACCESOS CARACTERISTICAS	4
1.6.1. GLORIETA GL 00 - PROYECTADA	4
1.6.1. GLORIETA GL 02 - EXISTENTE.....	4
2. IMPLANTACION.....	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.....	6
4.3. HIPOTESIS DE ASIGNACION DE LOS DESPLAZAMIENTOS.....	7
4.3.1. CONDICIONES GENERALES	7
4.3.2. DESPLAZAMIENTOS EMPLEADOS/COMERCIALES.....	7
4.3.3. REPARTO FLUJOS DIARIOS.....	8
5. MODELOS ANALIZADOS.....	9
5.1. MODELO FUTURO SIN IMPLANTACION (+ 20 AÑOS).....	9
5.2. MODELO FUTURO CON IMPLANTACION (+ 20 AÑOS).....	9
5.3. ESQUEMA RESUMEN DE MODELOS ESTUDIADOS.....	9
6. ANALISIS ESTADO FUTURO (+20 AÑOS) SIN IMPLANTACION	10
6.1. DESCRIPCION DE LA RED.....	10
6.2. DATOS PARAMETROS GEOMETRICOS	10
6.3. DATOS PARAMETROS DE TRAFICO	10
6.3.1. CENTROIDES	10
6.3.2. MATRIZ O/D.....	10
6.4. RESULTADO – FLUJOS FUT. SIN IMPLANTACION	14
6.4.1. FLUJOS	14
6.4.2. VALIDACION DEL MODELO FUT. SIN IMPLANTACION	16
6.5. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700) FUT. SIN IMPLANTACION.....	17

6.5.1.	VELOCIDAD DE CIRCULACION	17
6.5.2.	NIVEL DE SERVICIO	17
6.6.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01 FUT. SIN IMPLANTACION	18
6.6.1.	RAMAL A	18
6.6.2.	RAMAL B	18
6.6.3.	RAMAL C	18
6.7.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02 FUT. SIN IMPLANTACION	19
6.7.1.	RAMAL A	19
6.7.2.	RAMAL B	19
6.7.3.	RAMAL C	19
6.7.4.	RAMAL D	20
6.8.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03 FUT. SIN IMPLANTACION	20
6.8.1.	RAMAL A	20
6.8.2.	RAMAL B	20
6.8.3.	RAMAL C	21
6.8.4.	RAMAL D	21
6.9.	RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS FUT. SIN IMPLANTACION	22
7.	ANALISIS ESTADO FUTURO (+20 AÑOS) CON IMPLANTACION	23
7.1.	DESCRIPCION DE LA RED	23
7.2.	DATOS PARAMETROS GEOMETRICOS	25
7.3.	DATOS PARAMETROS TRAFICO	26
7.4.	CENTROIDES	26
7.5.	MATRIZ O/D	28
7.6.	RESULTADO – FLUJOS FUT. SIN IMPLANTACION	32
7.6.1.	FLUJOS	32
7.6.2.	VALIDACION DEL MODELO FUT. SIN IMPLANTACION	34
7.7.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACION	35
7.7.1.	RAMAL A	35
7.7.2.	RAMAL B	35
7.7.3.	RAMAL C	35
7.8.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACION	36
7.8.1.	RAMAL A	36
7.8.2.	RAMAL B	36
7.8.3.	RAMAL C	36
7.8.4.	RAMAL D	37
7.8.5.	RAMAL E – NUEVO RAMAL PARQUE COMARCAL DE INNOVACION	37
7.9.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACION	37

7.9.1.	RAMAL A	37
7.9.2.	RAMAL B	38
7.9.3.	RAMAL C	38
7.9.4.	RAMAL D	38
7.10.	RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACION	39
7.10.1.	RAMAL A	39
7.10.2.	RAMAL B	39
7.10.3.	RAMAL C	39
7.11.	RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS FUT. CON IMPLANTACION	40
8.	CONCLUSIONES TRAFICO FUTURO SIN IMPLANTACION	41
8.1.	CV-413 (PK1+300-4+500) FUT. SIN IMPLANTACION	41
8.2.	GLORIETA GL 01 FUT. SIN IMPLANTACION	41
8.2.1.	GL 01 - RAMAL A FUT. SIN IMPLANTACION	41
8.2.2.	GL 01 - RAMAL B FUT. SIN IMPLANTACION	42
8.2.3.	GL 01 - RAMAL C FUT. SIN IMPLANTACION	42
8.3.	GLORIETA GL 02 FUT. SIN IMPLANTACION	42
8.3.1.	GL 02 - RAMAL A FUT. SIN IMPLANTACION	42
8.3.2.	GL 02 - RAMAL B FUT. SIN IMPLANTACION	43
8.3.3.	GL 02 - RAMAL C FUT. SIN IMPLANTACION	43
8.3.4.	GL 02 - RAMAL D FUT. SIN IMPLANTACION	43
8.4.	GLORIETA GL 03 FUT. SIN IMPLANTACION	44
8.4.1.	GL 03 - RAMAL A FUT. SIN IMPLANTACION	44
8.4.2.	GL 03 - RAMAL B FUT. SIN IMPLANTACION	44
8.4.3.	GL 03 - RAMAL C FUT. SIN IMPLANTACION	45
8.4.4.	GL 03 - RAMAL D FUT. SIN IMPLANTACION	45
8.5.	GENERALES FUT. SIN IMPLANTACION	45
9.	CONCLUSIONES TRAFICO FUTURO CON IMPLANTACION	46
9.1.	CV-413 (PK1+300-4+500) FUT. CON IMPLANTACION	46
9.2.	GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACION	46
9.2.1.	GL 01 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACION	46
9.2.2.	GL 01 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACION	46
9.2.3.	GL 01 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACION	47
9.3.	GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACION	47
9.3.1.	GL 02 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACION	47
9.3.2.	GL 02 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACION	48
9.3.3.	GL 02 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACION	48
9.3.4.	GL 02 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACION	48

9.3.5.	GL 02 – NUEVO RAMAL E FUT. CON IMPLANTACION	49
9.4.	GLORIETA GL 03 FUT. CON IMPLANTACION	49
9.4.1.	GL 03 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACION	49
9.4.2.	GL 03 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACION	49
9.4.3.	GL 03 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACION	50
9.4.4.	GL 03 - RAMAL D FUT. CON IMPLANTACION	50
9.5.	NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACION.....	51
9.5.1.	GL 00 - RAMAL A FUT. CON IMPLANTACION	51
9.5.2.	GL 00 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACION	51
9.5.3.	GL 00 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACION	51
9.6.	GENERALES FUT. CON IMPLANTACION	52

ANEXO I.- CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS

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 como urbanizable de uso global logístico-industrial, sometido por tanto al régimen de Actuaciones Integradas.

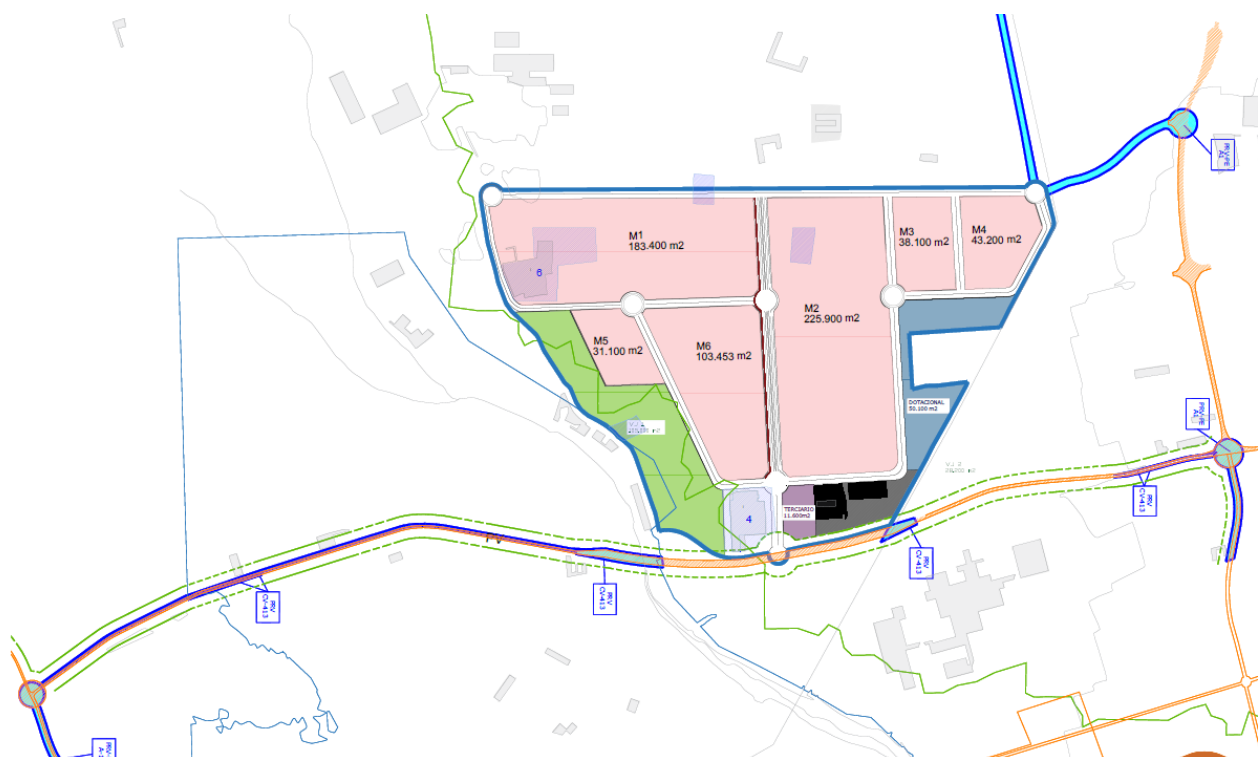
El suelo de los elementos viarios de la red viaria se asocia a distintas clases de suelo, tal como se representa en los planos de ordenación.

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 ordenación pormenorizada del sector e incluye todo el suelo en una Unidad de ejecución. Debe cumplir las siguientes condiciones:

FUNCIÓN TERRITORIAL: Creación de un ámbito susceptible de albergar actividades innovadoras, de transferencia de tecnología o de I+D en, al menos, el 51% de la superficie neta resultante.

USO GLOBAL: Actividades empresariales relacionadas con los sectores de actividades logísticas, industrial y terciario.

USOS INCOMPATIBLES: Residenciales, excepto residencial unifamiliar destinado a vivienda de personal de guardia de las instalaciones de uso distinto al de vivienda.

TIPO DE ORDENACIÓN: Edificación aislada en parcela.

SUPERFICIE COMPUTABLE: 1.000.000 m²

EDIFICABILIDAD MÁXIMA: El índice de edificabilidad bruta del sector [Compañía] será como máximo de **0.6394604 M2 construidos por M2. de suelo**. Aplicando este índice sobre la superficie computable del sector se obtiene que *la edificabilidad bruta máxima del sector (EB) es de 607.603,33 M2t*.

RESERVAS DOTACIONALES:

a) La reserva mínima de zonas verdes del sector [Compañía] será del 10 % de la superficie computable. Esta reserva se situará en los límites oeste del sector, contigua al Barranc dels Caballs.

ZONAS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA: El Plan Parcial establecerá la ordenación pormenorizada de las distintas zonas de ordenación urbanística

1.5. ACCESOS DESCRIPCION

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. IMPLANTACION

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 no realizamos un análisis en el momento de implantación, sino que directamente analizamos la proyección futura a 20 años vista.

A partir de esta consideración, la proyección futura entonces se realiza al año 2022 + 20 años = 2042.

3. AFOROS

3.1. PROCEDIMIENTO

Para poder proyectar los datos de aforo al año de proyección futura (año 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 al año futuro 2022 + 20 años toman el valor de:

AFORO	IMD 2022	IHP 2022	IMD 2022+20	IHP 2022+20
AFORO 0-1	1245	98	1657	130
AFORO 0-2	3175	249	4226	332
AFORO 1-1	455	36	606	48
AFORO 1-2	3038	238	4044	317
AFORO 1-3	2737	215	3643	286
AFORO 1-4	1793	141	2387	187
AFORO 2-1	4784	376	6368	500
AFORO 2-2	1680	132	2236	175
AFORO 2-3	1887	148	2512	197

4. DESPLAZAMIENTOS

4.1. MODELO ITE SELECCIONADO

Dentro del centenar de usos posibles del ITE (Institute of Transportation Engineers), 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.

Se considera la totalidad de suelo de la nueva actividad de similares características sin necesidad de descomponer en varios tipo de actividad generadora de desplazamientos.

La actividad propuesta de PARQUE COMARCAL DE INNOVACION posee una clara similitud en el listado de actividades por este motivo seleccionamos el siguiente tipo generador de desplazamientos:

➤ ITE 130 SUELO INDUSTRIAL

Las ratios correspondientes al código son los siguientes:

✓ ITE 710 GENERAL OFFICE:

- Viajes / días = 4 viajes/día por cada 92,9 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.

4.2. RESULTADO DESPLAZAMIENTOS

Aplicando los datos de superficies incluidos en el estudio y correspondientes al suelo industrial mayoritario a los valores de ratio de desplazamientos del ITE 130, se obtienen los siguientes correspondientes a viajes generados en un día.

	VIAJES / DIA						
	SUP PARCELA (M2)	FACTOR EDIFICABILIDAD	SUP EDIFICADA(M2)	SUP EDIF IMPLA ACTUAL	SIP GENERA. DESP. FINAL	FACTOR	Viajes generados/dia
M1	183.400,00	0,64	117.192,60	0,00	117.192,60	4 viajes/92.9 m2	5046
M2	225.900,00	0,64	144.350,10	0,00	144.350,10	4 viajes/92.9 m2	6215
M3	38.100,00	0,64	24.345,90	0,00	24.345,90	4 viajes/92.9 m2	1048
M4	43.200,00	0,64	27.604,80	0,00	27.604,80	4 viajes/92.9 m2	1189
M5	31.100,00	0,64	19.872,90	0,00	19.872,90	4 viajes/92.9 m2	856
M6	103.453,00	0,64	66.106,47	0,00	66.106,47	4 viajes/92.9 m2	2846
	625.153,00		399.472,77	0,00	399.472,77		17.200

Finalmente se obtienen los resultados de viajes en hora punta.

	VIAJES / DIA	VIAJES / HORA PUNTA			
	Viajes generados/día	FACTOR	Viajes generados/IHP	Viajes generados IN	Viajes generados OUT
M1	5046	9 % del total viajes	454	409	45
M2	6215	9 % del total viajes	559	503	56
M3	1048	9 % del total viajes	94	85	9
M4	1189	9 % del total viajes	107	96	11
M5	856	9 % del total viajes	77	69	8
M6	2846	9 % del total viajes	256	231	26
	17.200		1.548	1.393	155

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.

Dentro del total de desplazamientos dividimos los mismos entre Empleados y Comerciales. Los desplazamientos de Empleados mantendrán las costumbres actuales de entrada y salida del sistema mientras que los Comerciales variarán su comportamiento.

La actual estructura de entrada al modelo simulado se reparte del siguiente modo:

- Entrada desde Zona Norte = 51 % del total.
- Entrada desde Zona Este = 29 % del total.
- Entrada desde Zona Oeste = 16 % del total.

Esta será la configuración que se asignará a los desplazamientos de carácter Empleado. Para los desplazamientos de carácter Comercial se asignarán todos las entradas desde las Zonas Este y Oeste al estar estas conectadas con las vía principales de circulación.

4.3.2. DESPLAZAMIENTOS EMPLEADOS/COMERCIALES

Partiendo como parámetro establecido un valor de Nº de empleado en función de superficie como es de:

- ✓ 1 empleado / 150 m2 edificados,

Obtenemos el total de empleados por cada una de las parcelas y el total final.

NÚMERO DE EMPLEADOS PARQUE COMARCAL DE INNOVACION						
	SUP PARCELA (M2)	FACTOR EDIFICABILIDAD	SUP EDIFICADA(M2)	SIP GENERA. DESP. FINAL	FACTOR	nº empleado
M1	183.400,00	0,64	117.192,60	117.192,60	1 empleado /150 m2	781
M2	225.900,00	0,64	144.350,10	144.350,10	1 empleado /150 m2	962
M3	38.100,00	0,64	24.345,90	24.345,90	1 empleado /150 m2	162
M4	43.200,00	0,64	27.604,80	27.604,80	1 empleado /150 m2	184
M5	31.100,00	0,64	19.872,90	19.872,90	1 empleado /150 m2	132
M6	103.453,00	0,64	66.106,47	66.106,47	1 empleado /150 m2	441
	625.153,00		399.472,77	399.472,77		2.663

Teniendo en cuenta que al día se realizan 4 viajes de media por trabajador, uno de ida y otro de vuelta durante los dos períodos de afluencia, obtenemos un total de:

- ✓ Desplazamientos Empleados $\rightarrow 2.663 \times 4 = 10.653$ viajes / día.

Este valor de 10653 v/día calculado se corresponde con el 62 % del total de viajes generados por el PARQUE COMARCAL DE INNOVACION. Con estos números podemos establecer que el restante 38 % se corresponden con los viajes Comerciales que alcanzan un valor total de:

- ✓ Desplazamientos Empleados $\rightarrow 2.663 \times 4 = 10.653$ viajes / día.

Con estos datos, obtenemos un valor final de desplazamientos en hora punta para cada uno de los tipos como son:

- ✓ Desplazamientos Empleados $\rightarrow 959$ viajes / hora punta (863 IN / 96 OUT).
- ✓ Desplazamientos Empleados $\rightarrow 589$ viajes / hora punta (530 IN / 59 OUT).

4.3.3. REPARTO FLUJOS DIARIOS

Conocidos los valores 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:

- Origen zona Norte = 440 viajes / hora punta.
- Origen zona Este = 250 viajes / hora punta.
- Origen zona Oeste = 173 viajes / hora punta.
- Total entrada al sistema 863 viajes / hora punta calculados.

Reparto de Desplazamientos Comerciales:

- Origen zona Norte = -- viajes / hora punta.
- Origen zona Este = 383 viajes / hora punta.
- Origen zona Oeste = 206 viajes / hora punta.
- Total entrada al sistema 589 viajes / hora punta calculados.

5. MODELOS ANALIZADOS

5.1. MODELO FUTURO SIN IMPLANTACION (+ 20 AÑOS)

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 NO se considera la implantación del nuevo desarrollo.

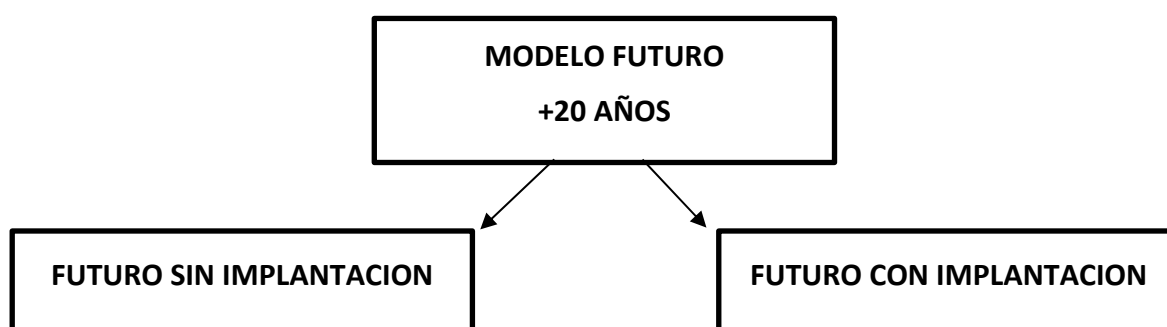
El tramo horario analizado en este modelo se corresponde con el obtenido en puntos anteriores del presente estudio. En este tramo horario seleccionado, localizamos el tramo horario de entrada al PARQUE COMARCAL DE INNOVACION.

5.2. MODELO FUTURO CON IMPLANTACION (+ 20 AÑOS)

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.

5.3. ESQUEMA RESUMEN DE MODELOS ESTUDIADOS



Estos son los 2 análisis finales a realizar en el estado futuro.

6. ANALISIS ESTADO FUTURO (+20 AÑOS) SIN IMPLANTACION

6.1. DESCRIPCION DE LA RED

La misma red en modelo Estado Actual.

6.2. DATOS PARAMETROS GEOMETRICOS

La misma red en modelo Estado Actual.

6.3. DATOS PARAMETROS DE TRAFICO

Los valores de tráfico que posteriormente son de aplicación en la Matriz O/D son los correspondientes a las IHP calculadas anteriormente y proyectadas al futuro +20 años.

6.3.1. CENTROIDES

La misma red en modelo actual.

6.3.2. 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 proporcionales al Modelo Actual y proyectados al futuro (+20 años).

A continuación incluimos las Matrices O/D proyectadas al futuro +20 años.

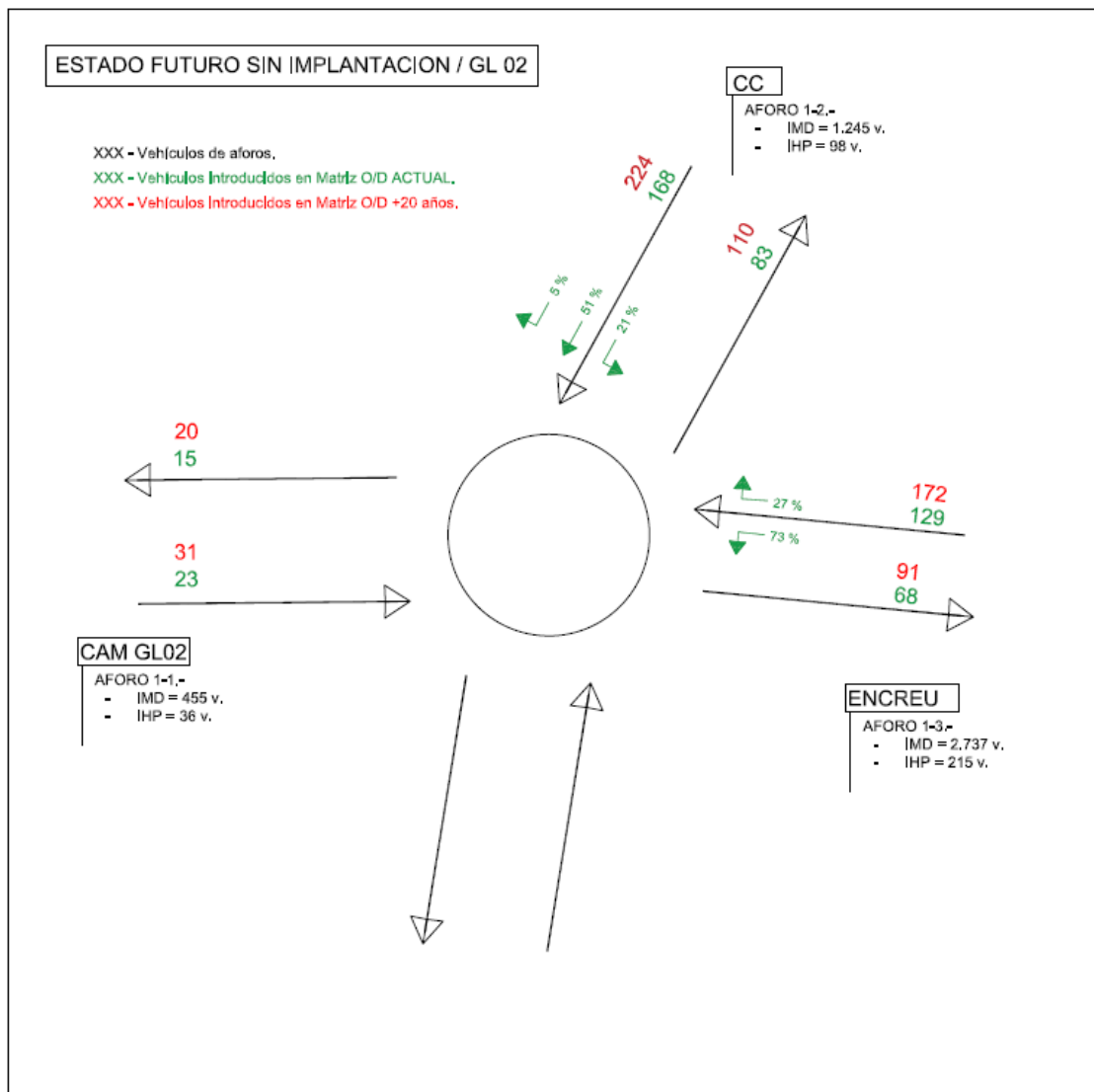
FUT+20 SIN IMPLANTACION TIGEROS

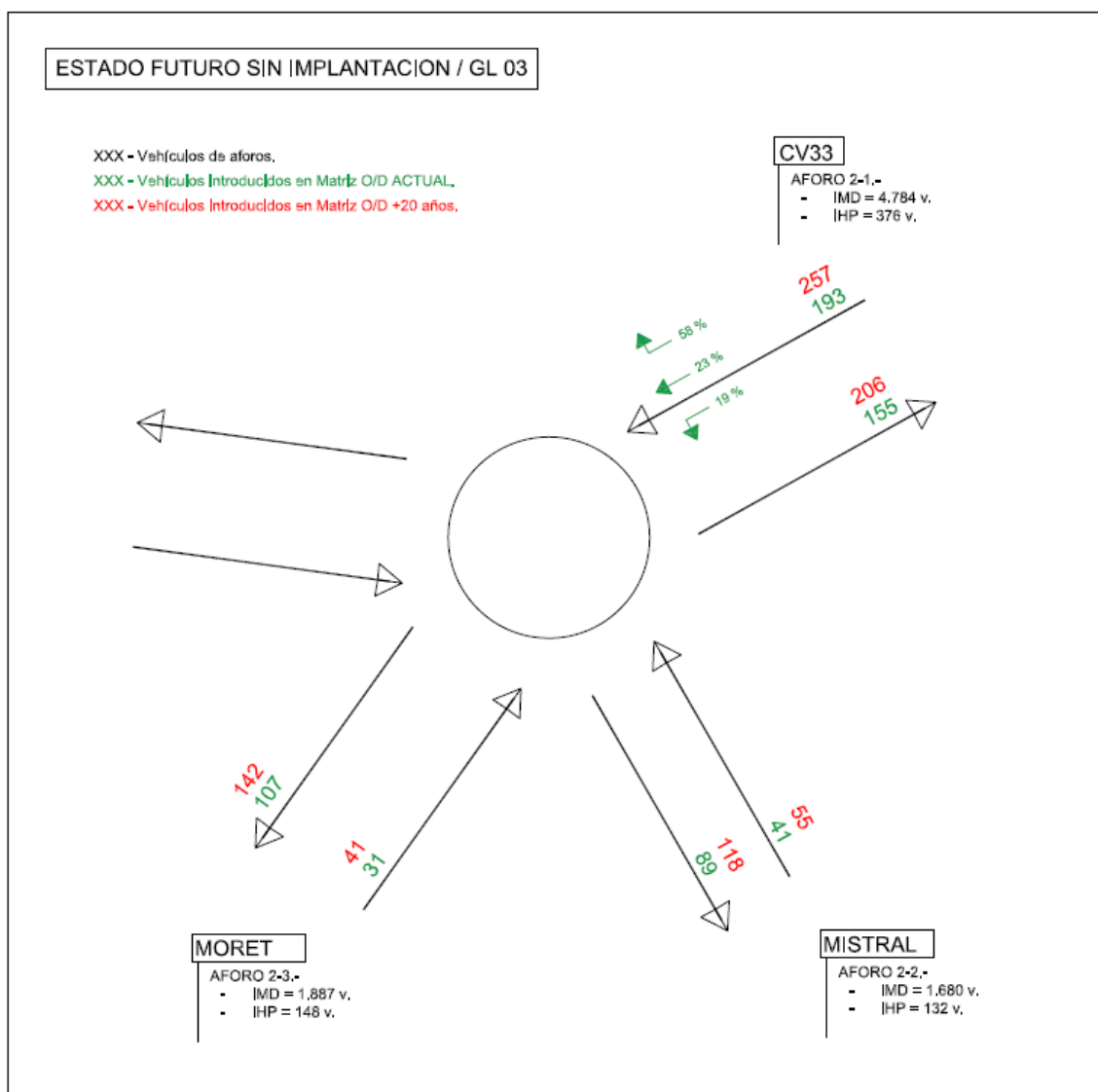
idname	673: CC	674: ENCREU	675: CAM GL02	682: CV36	685: CV-33	688: MISTRAL	691: MORET	694: DANONE	697: CAMIN02	718: CAMIN01	Total
673: CC	0	47	11	12	64	13	16	61	0	0	224
674: ENCREU	47	0	0	11	28	16	21	37	8	4	172
675: CAM GL02	7	4	0	3	5	1	5	5	0	0	31
682: CV36	11	0	0	0	33	20	24	4	3	3	97
685: CV-33	28	28	7	37	0	48	60	31	8	11	257
688: MISTRAL	3	4	1	7	25	0	12	3	0	0	55
691: MORET	1	5	1	7	16	8	0	3	0	0	41
694: DANONE	11	0	0	5	11	8	0	0	0	0	35
697: CAMIN02	1	1	0	1	13	3	3	0	0	0	23
718: CAMIN01	3	1	0	3	11	1	1	0	0	0	20
Total	110	91	20	85	206	113	142	144	19	17	953

FUT+20 SIN IMPLANTACION 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	4	1	1	5	1	1	5	0	0	18
674: ENCREU	4	0	0	1	2	1	2	3	1	0	14
675: CAM GL02	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
682: CV36	1	0	0	0	3	2	2	0	0	0	8
685: CV-33	2	2	1	3	0	4	5	2	1	1	21
688: MISTRAL	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	4
691: MORET	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
694: DANONE	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
697: CAMIN02	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
718: CAMIN01	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Total	9	7	2	7	17	9	11	11	1	1	53

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





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

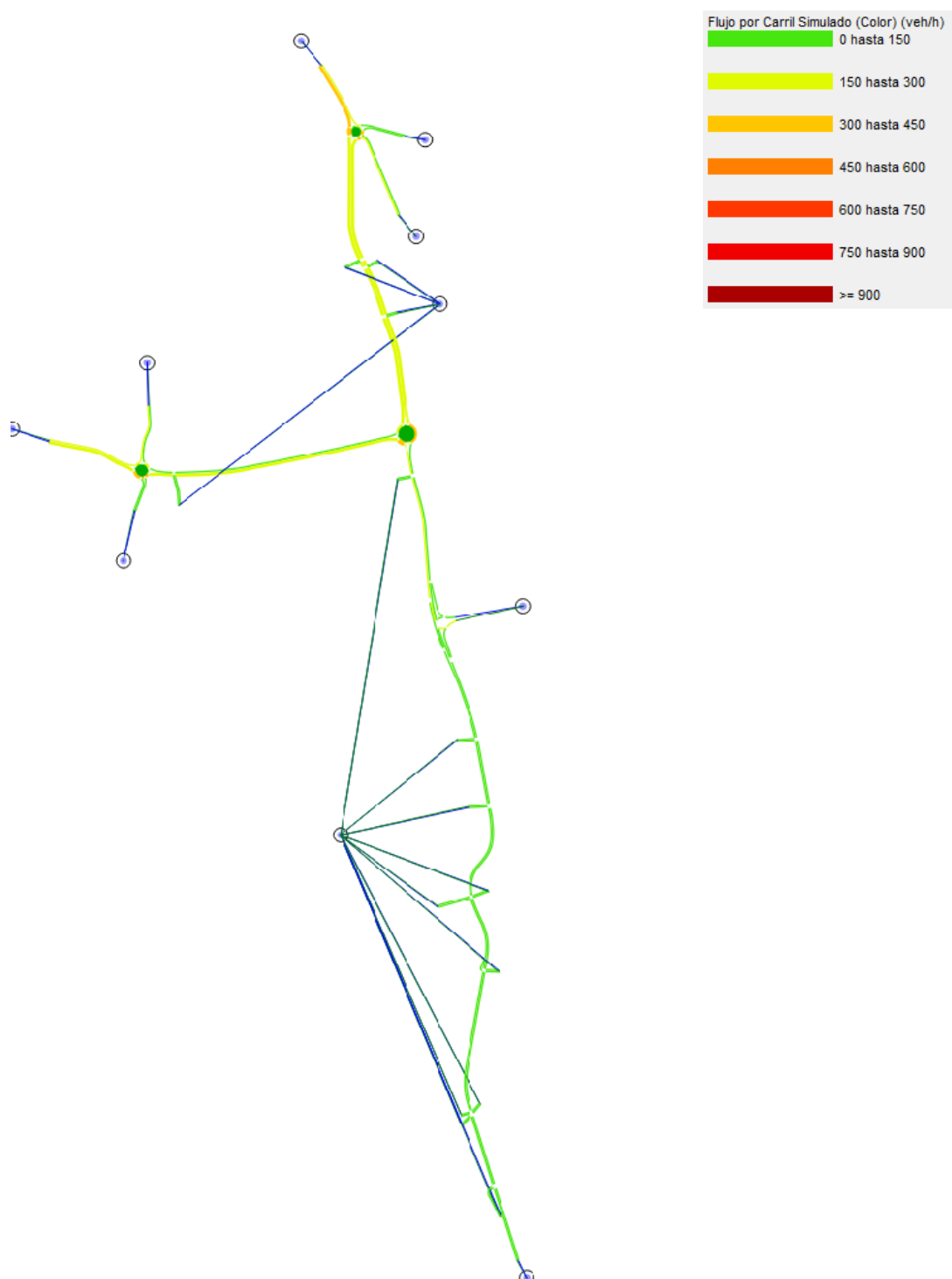
- En color negro.- Se incluyen los valores de tráfico obtenidos de los aforos del trabajo de campo realizado, donde se muestran los valores globales de IHP de cada ramal de la glorieta.
- En color verde.- Se incluyen los valores de tráfico introducidos en la Matriz O/D que se utiliza en el modelo simulado.
- En color rojo.- Se incluyen los valores de tráfico introducidos en la Matriz O/D que se utiliza en el modelo simulado pero proyectados al futuro + 20 años.

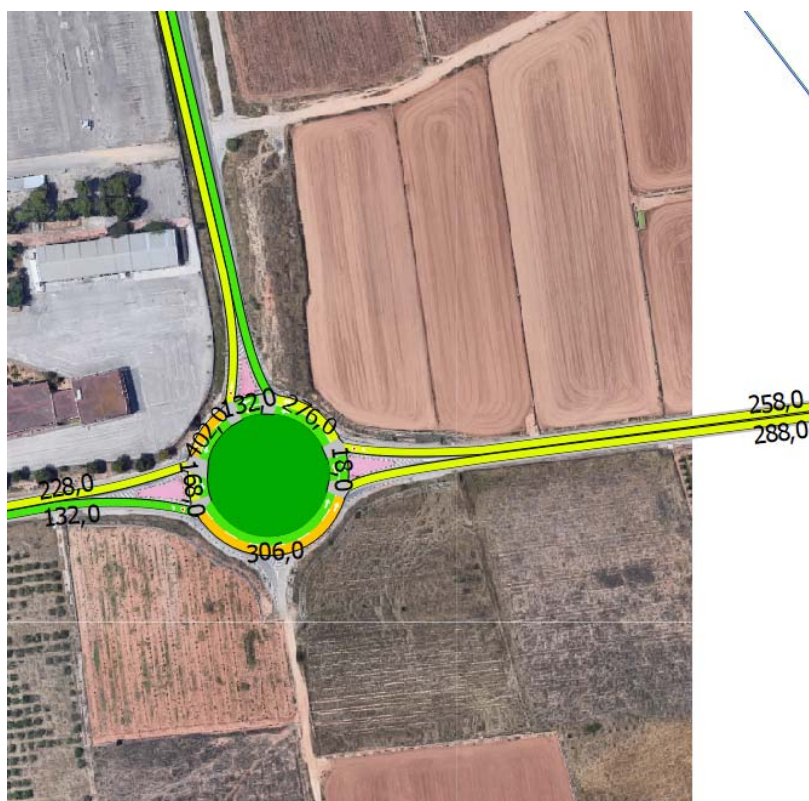
Posteriormente se incluyen los resultados de flujos obtenidos, siendo estas graficas aclaratorias de la totalidad de datos introducidos en la Matriz O/D.

6.4. RESULTADO – FLUJOS FUT. SIN IMPLANTACION

6.4.1. 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 Sin Implantación.

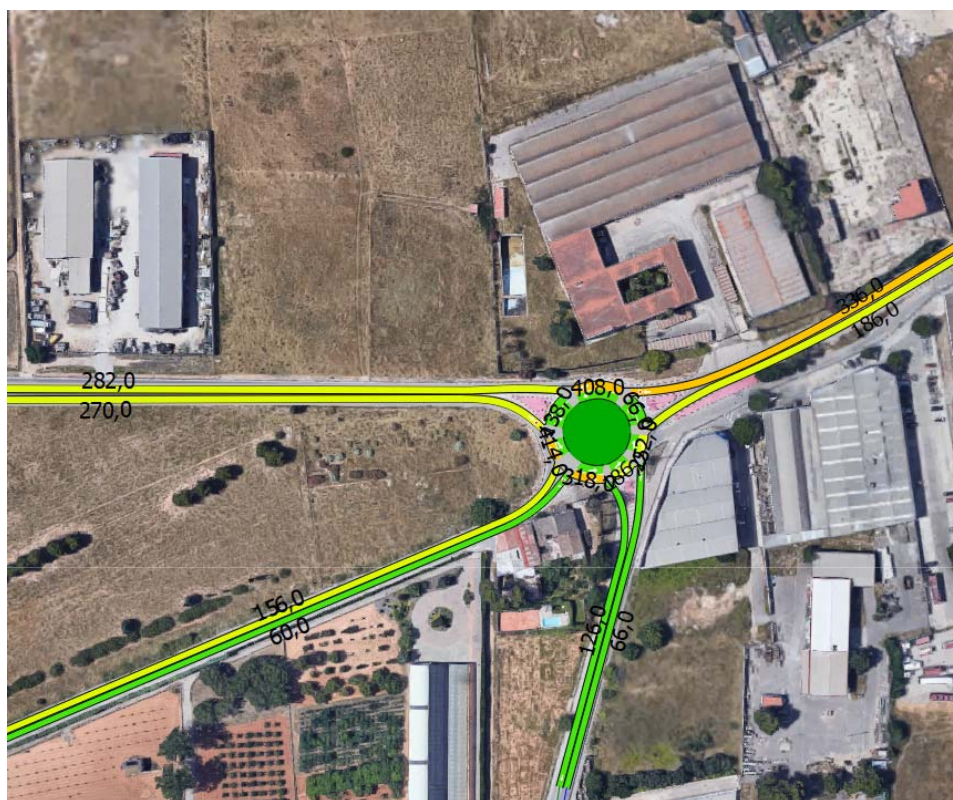




Red simulada Estado Futuro Sin Implantación / Detalle GL 01 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.



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



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

6.4.2. VALIDACION DEL MODELO FUT. SIN IMPLANTACION

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 en el estado Actual con el Modelo Futuro Sin Implantación. A continuación incluimos la tabla comparativa mencionada:

AFORO		IHP	RES. AIUMSUN ACTUAL	RES. AIUMSUN FUTURO +20años
CV-413 (4+500)	AFORO 0-1	98	157	175
CV-413 (1+500)	AFORO 0-2	249	354	502
GL 01 (CAM GL02)	AFORO 1-1	36	35	54
GL 01 (CC)	AFORO 1-2	238	252	320
GL 01 (ENCREU)	AFORO 1-3	215	201	247
GL 01	AFORO 1-4	141	318	441
GL 02 (CV33)	AFORO 2-1	376	360	508
GL 02 (MISTRAL)	AFORO 2-2	132	135	196
GL 03 (MORET)	AFORO 2-3	148	143	192

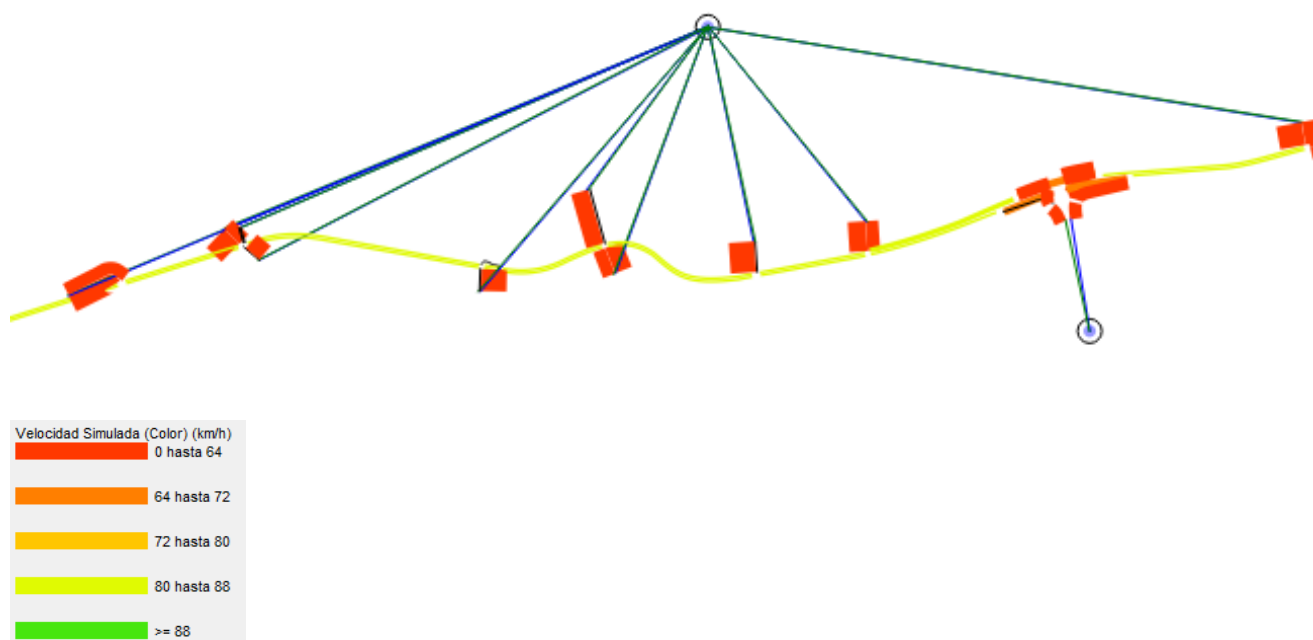
Donde se observa claramente que los valores de tráfico obtenidos en los trabajos de campo se corresponden con los obtenidos de las simulaciones y los proyectados al futuro sufren el incremento correspondiente.

Se puede entonces considerar que el modelo simulado del Estado Futuro Sin Implantación es adecuado.

6.5. RESULTADO – NIVEL DE SERVICIO CV-413 (PK 1+300 – 3+700) FUT. SIN IMPLANTACION

6.5.1. 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 = 82,11 km/h.
- ✓ GL 01 -> CV-36 = Velocidad de circulación media obtenida en el tramo estudiados = 85,51 km/h.

6.5.2. 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 I de la tabla extraída de HCM2010 y expuesta en puntos anteriores.

De los datos de velocidad de circulación obtenidos en la simulación del modelo actual de manera directa obtenemos el valor de Nivel de Servicio Actual de la CV-413.

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

6.6. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 01 FUT. SIN IMPLANTACION

6.6.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 4,1 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

6.6.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 3,9 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

6.6.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 5,4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

6.7. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02 FUT. SIN IMPLANTACION

6.7.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 2,2 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

6.7.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 2,8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

6.7.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 2,9 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

6.7.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 3,6 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

6.8. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03 FUT. SIN IMPLANTACION

6.8.1. RAMAL A

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 5,7 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

6.8.2. RAMAL B

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 2,7 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

6.8.3. RAMAL C

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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**.

6.8.4. RAMAL D

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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 = 3,5 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

6.9. RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS FUT. SIN IMPLANTACION

Realizando la simulación del Modelo Futuro Sin 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.

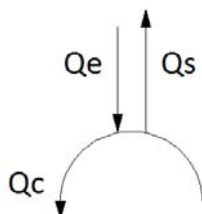
Aplicando la metodología de cálculo de capacidad de glorietas expuesto en puntos anteriores, obtenemos el resultado de la Capacidad de todos y cada uno de los Ramales:

GLORIETA GL 01 – FUTURO SIN IMPLANTACION								
CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	197	211	239	0,70	1360	139	1221	OK
B (1 CARRIL)	17	316	80	0,70	1453	186	1267	OK
C (1 CARRIL)	84	118	108	0,70	1437	325	1112	OK

GLORIETA GL 02 – FUTURO SIN IMPLANTACION								
CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	57	325	122	0,90	1409	116	1293	OK
B (1 CARRIL)	88	83	105	0,90	1422	164	1258	OK
C (1 CARRIL)	151	100	171	0,90	1372	220	1152	OK
D (1 CARRIL)	350	21	354	0,90	1234	33	1201	OK

GLORIETA GL 03 – FUTURO SIN IMPLANTACION								
CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	134	193	173	0,90	1371	313	1058	OK
B (1 CARRIL)	47	227	92	0,90	1431	281	1150	OK
C (1 CARRIL)	213	135	240	0,90	1320	61	1259	OK
D (1 CARRIL)	349	145	378	0,90	1217	47	1170	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.

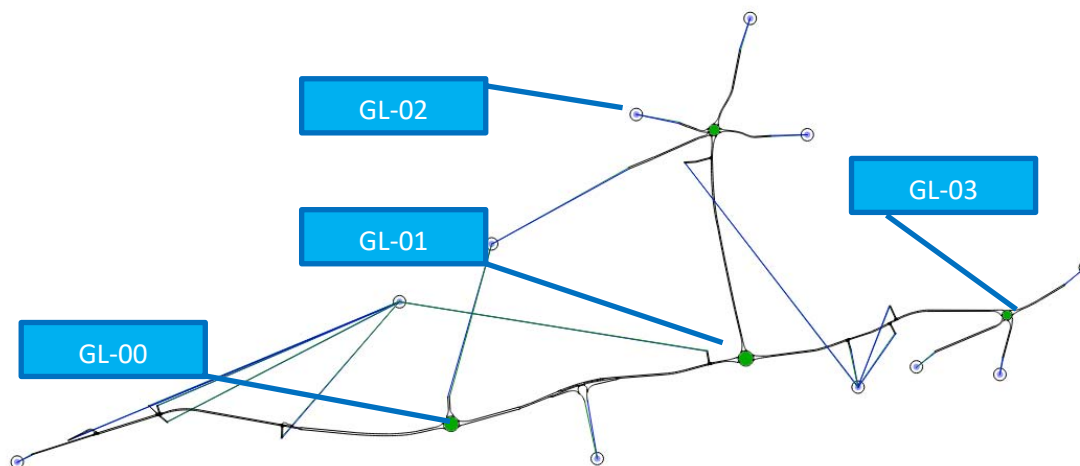
7. ANALISIS ESTADO FUTURO (+20 AÑOS) CON IMPLANTACION

7.1. DESCRIPCION DE LA RED

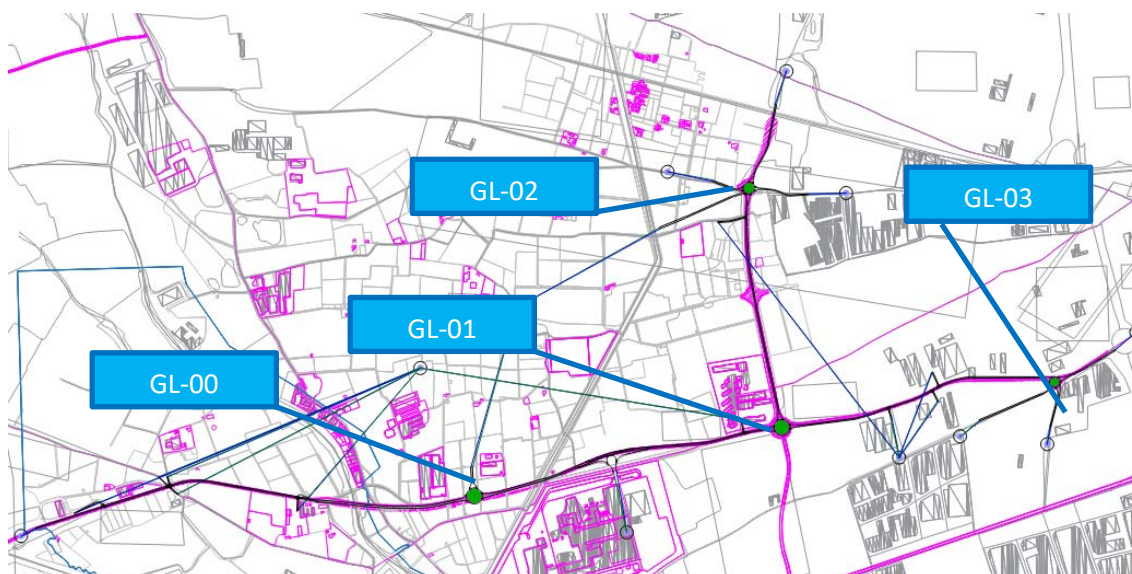
Se contempla la red estudiada en el Modelo Actual donde además se incorporan los nuevos elementos de acceso/salida al PARQUE COMARCAL DE INNOVACION vistos en puntos anteriores. Los elementos mencionados y descritos anteriormente son:

- ✓ Glorieta GL 00.
- ✓ Desdoblamiento de CV-413 en ramales GL 00.
- ✓ Nuevo Ramal de conexión con GL 02 de accesos a PARQUE COMARCAL DE INNOVACION.

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



Red simulada Futuro Con Implantación. Fuente: Elaboración propia.

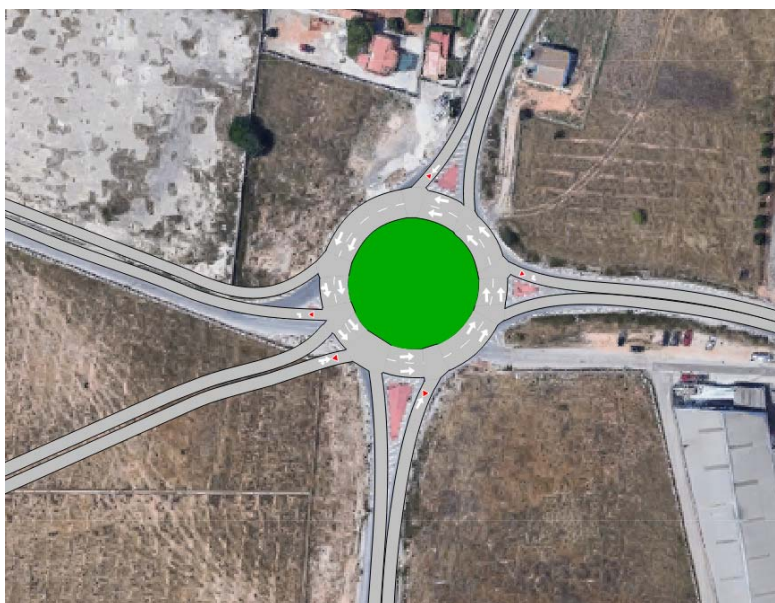


Red simulada Futuro Con Implantación sobre Referencia digital del entorno simulado. Fuente: Elaboración propia.

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



Red simulada Futuro Con Implantación / Detalle GL 00 + Desdoblamiento CV-413. Fuente: Elaboración propia.



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

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

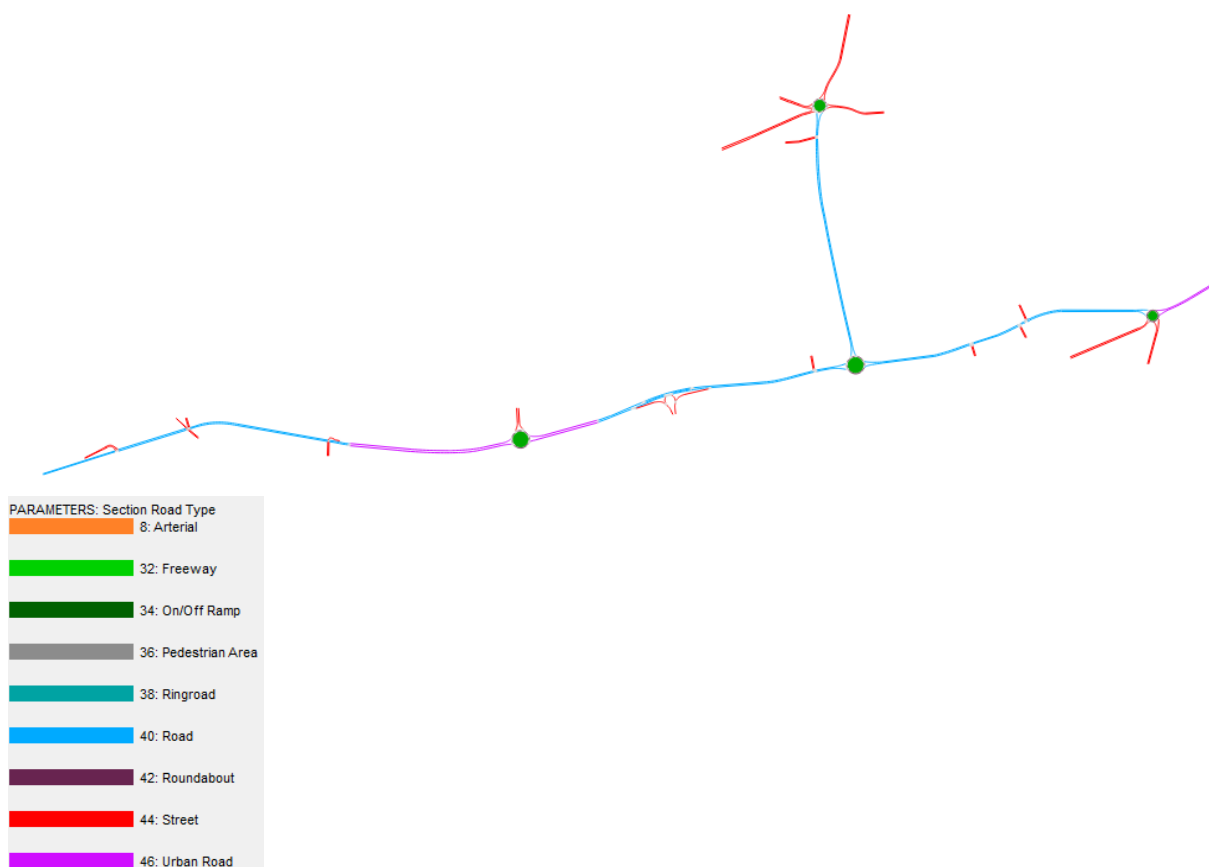
- Longitud Total de las Secciones (en km): 14, Longitud Total de los Carriles: 16
- Secciones: 106
- Intersecciones: 6
- Centroides: 11 (en 1 Configuración de Centroides)
- Salvado Usando la Versión de Aimsun: 8.0.5 (R29862).

7.2. DATOS PARAMETROS GEOMETRICOS

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:

- El Ramal de salida de PARQUE COMARCAL DE INNOVACION -> Calle.
- La Glorieta GL 00 -> Glorieta.
- Desdoblamiento de CV-413 -> Urban Road.
- Nuevo Ramal GL 02 -> Calle.



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

7.3. DATOS PARAMETROS 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 pero proyectadas al futuro (+20 años) asignados de igual modo que en el modelo actual.

Además, se debe tener en cuenta los desplazamiento generados por la nueva actividad y su asignación en las redes propuestas. A continuación exponemos el origen de la asignación de valores al modelo estudiado.

AFORO	IMD	ASIGNACION EN MATRIZ O/D	IHP	IHP + 20 AÑOS
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
PARQUE COMARCAL DE INNOVACION			ITE 130	1548

7.4. CENTROIDES

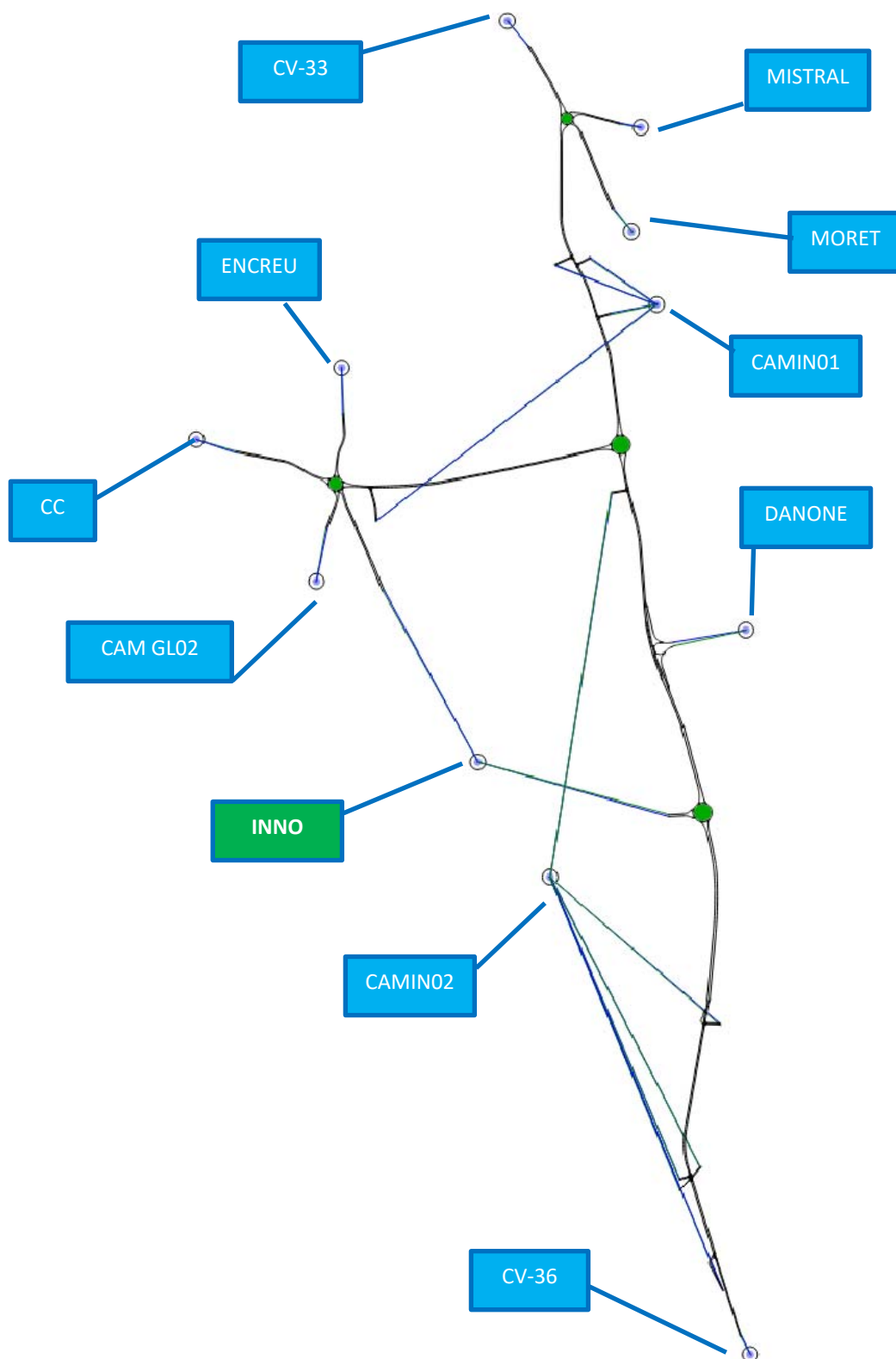
En el modelo simulado de la situación actual, teníamos un total de DIEZ (10) centroides que posteriormente configuran la Matriz Origen/Destino en vehículos ligeros como vehículos pesados. En este modelo se incorpora una centroide más teniendo un total de $10+1 = 11$ (ONCE) centroides.

La nueva centroide se encarga de aportar/atraer los desplazamientos generados por la nueva implantación de PARQUE COMARCAL DE INNOVACION con los valores calculados en puntos anteriores. Esta nueva centroide se denomina:

- Centroide PARQUE COMARCAL DE INNOVACION -> **INNO**.

La nueva centroide se conecta con el sistema diseñado por dos puntos distintos y descritos anteriormente (GL 00 y GL 02) tanto en flujo de tráfico e enterada como de salida.

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



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

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 al futuro (+20 años) donde además se incorporan los desplazamientos generados por el PARQUE COMARCAL DE INNOVACION conforme a la proporcionalidad vistas en puntos anteriores.

FUT+20 CON IMPLANTACION LIGEROS													
Id: name	673: CC	674: ENCREU	675: CAM GLD2	682: CV36	685: CV33	688: MISTRAL	691: MORET	694: DANONE	697: CAMINO2	718: CAMINO1	833: INNO	Total	
673: CC	0	47	11	12	64	13	16	61	0	0	206	224	
674: ENCREU	47	0	0	11	28	16	21	37	8	4	117	172	
675: CAM GLD2	7	4	0	3	5	1	5	5	0	0	70	31	
682: CV36	11	0	0	0	33	20	24	4	3	3	349	97	
685: CV33	28	28	7	37	0	48	60	31	8	11	520	257	
688: MISTRAL	3	4	1	7	25	0	12	3	0	0	35	55	
691: MORET	1	5	1	7	16	8	0	3	0	0	63	41	
694: DANONE	11	0	0	5	11	8	0	0	0	0	35	35	
697: CAMINO2	1	1	0	1	13	3	3	0	0	0	23	23	
718: CAMINO1	3	1	0	3	11	1	1	0	0	0	20	20	
833: INNO	10	9	0	38	19	5	5	0	0	0	86	86	
Total	110	91	20	85	206	118	142	144	19	17	1350	953	

FUT+20 CON IMPLANTACION PESADOS													
Id: name	673: CC	674: ENCREU	675: CAM GLD2	682: CV36	685: CV33	688: MISTRAL	691: MORET	694: DANONE	697: CAMINO2	718: CAMINO1	833: INNO	Total	
673: CC	0	4	1	1	5	1	1	5	0	0	18	18	
674: ENCREU	4	0	0	1	2	1	2	3	1	0	10	14	
675: CAM GLD2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	
682: CV36	1	0	0	0	3	2	2	0	0	0	30	8	
685: CV33	2	2	1	3	0	4	5	2	1	1	45	21	
688: MISTRAL	0	0	0	1	7	0	1	0	0	0	3	4	
691: MORET	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5	3	
694: DANONE	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	3	
697: CAMINO2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	
718: CAMINO1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	
833: INNO	1	1	0	3	2	0	0	0	0	0	6	6	
Total	9	7	2	7	17	9	11	11	1	1	135	135	

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:

Cálculo de Reparto de Desplazamientos Empleados:

- Origen zona Norte = 440 viajes / hora punta.
- Origen zona Este = 250 viajes / hora punta.
- Origen zona Oeste = 173 viajes / hora punta.

Desplazamientos introducidos en Matriz O/D:

- Origen zona Norte:
 - Ramal C = 224 viajes / hora punta.
 - Ramal B = 127 viajes / hora punta.
 - Ramal D = 70 viajes / hora punta.
- Origen zona Este:
 - Ramal C = 39 viajes / hora punta.
 - Ramal B = 182 viajes / hora punta.
 - Ramal D = 68 viajes / hora punta.
- Origen zona Oeste:
 - Centroide CV-36 = 173 viajes / hora punta

Reparto de Desplazamientos Comerciales:

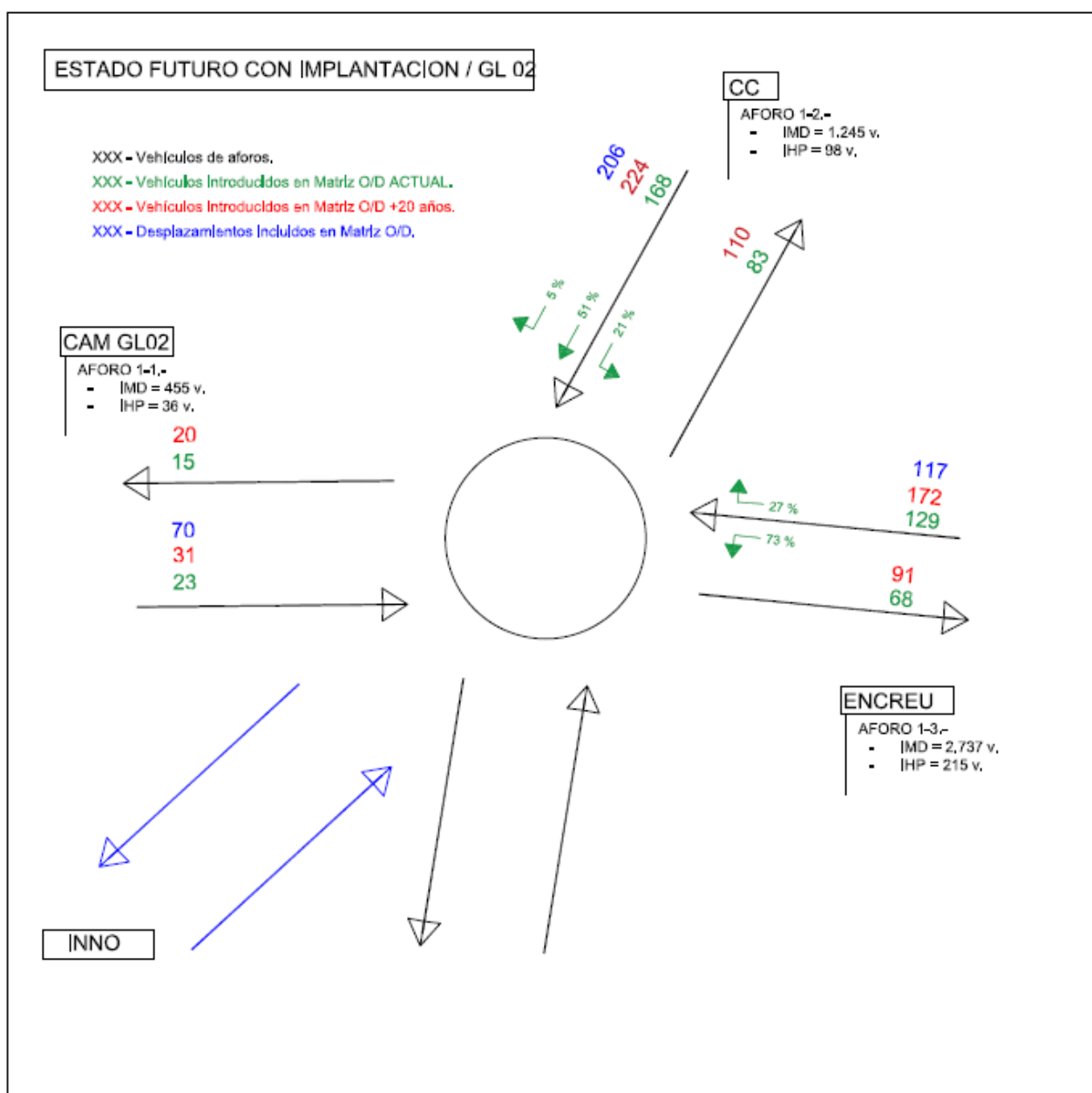
- Origen zona Este = 383 viajes / hora punta.
- Origen zona Oeste = 206 viajes / hora punta.

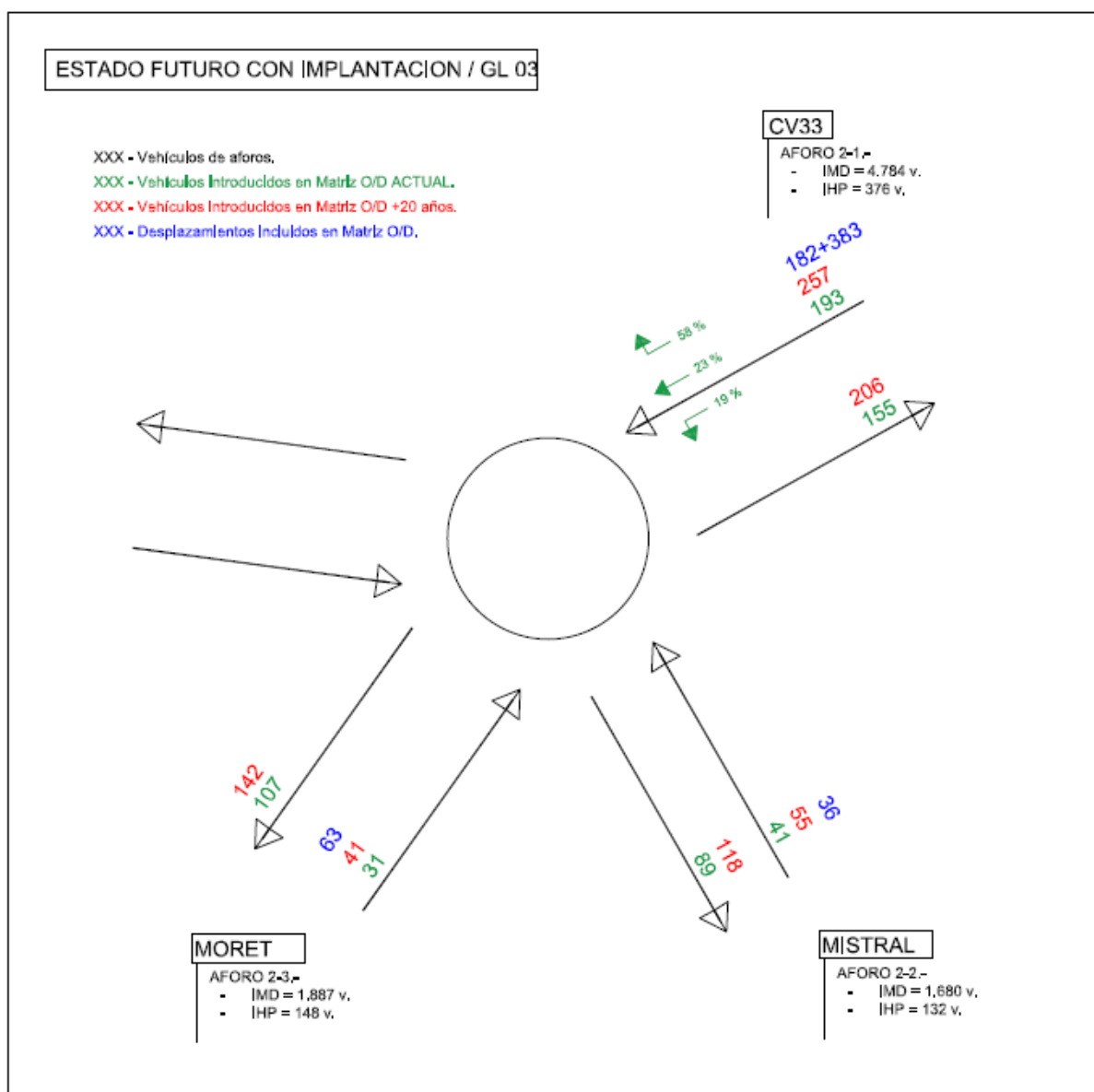
Desplazamientos introducidos en Matriz O/D:

- Origen zona Este:
 - Ramal B = 383 viajes / hora punta.
- Origen zona Oeste:
 - Centroide CV-36 = 206 viajes / hora punta

Como se observa los datos introducidos de desplazamientos son similares a los mismo que las hipótesis establecidas tanto en cantidad de desplazamientos como en sentidos.

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





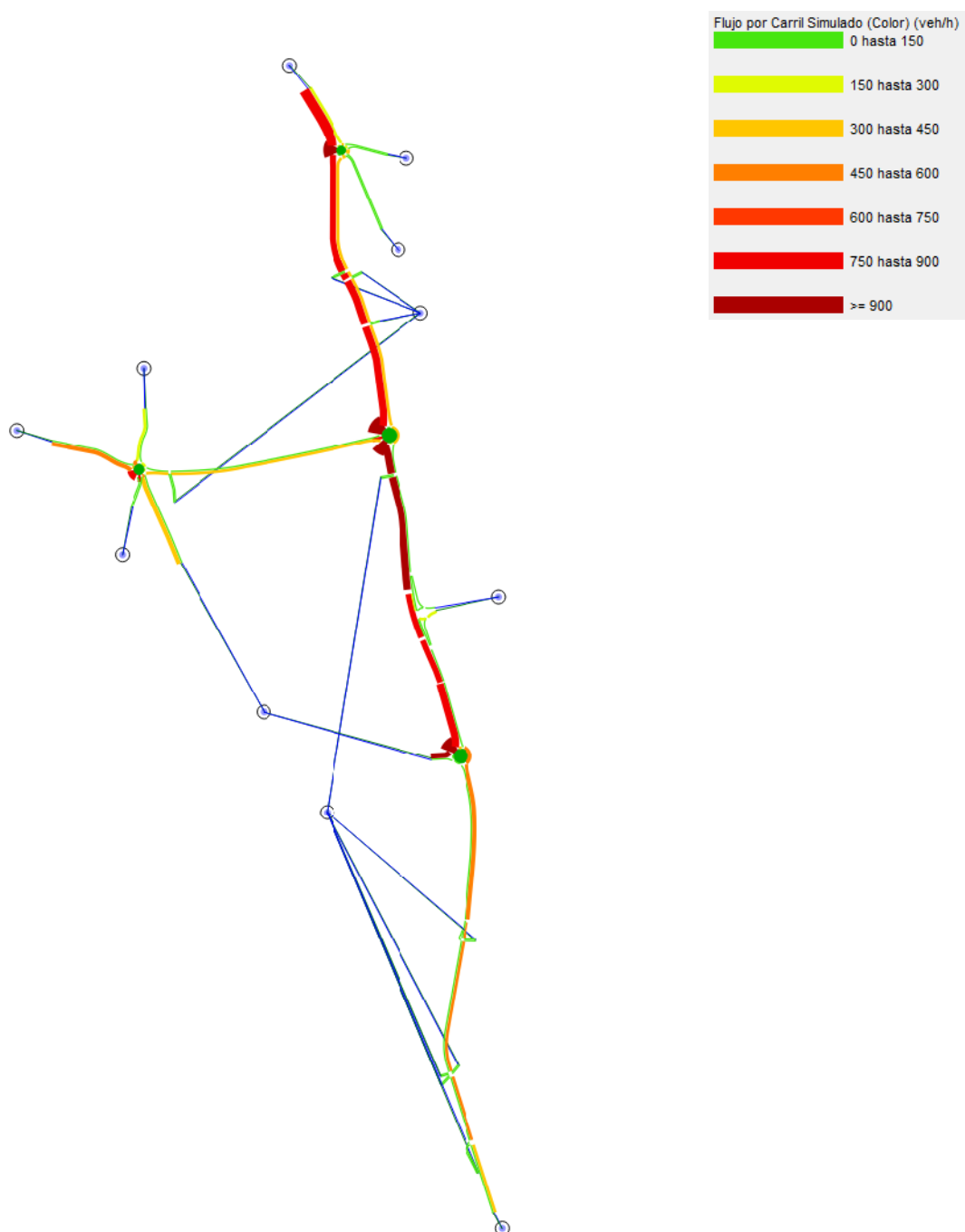
En el esquema de flujos se representa el funcionamiento del tráfico en el Modelo Futuro Sin Implantación tanto en valores de vehículos como en sentidos de circulación. Lo comentado se refleja del siguiente modo:

- 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.
- En color rojo.- Se incluyen los valores de tráfico introducidos en la Matriz O/D que se utiliza en el modelo simulado pero proyectados al futuro + 20 años.
- En color azul.- Se incluyen los valores de desplazamientos de la nueva implantación.

7.6. RESULTADO – FLUJOS FUT. SIN IMPLANTACION

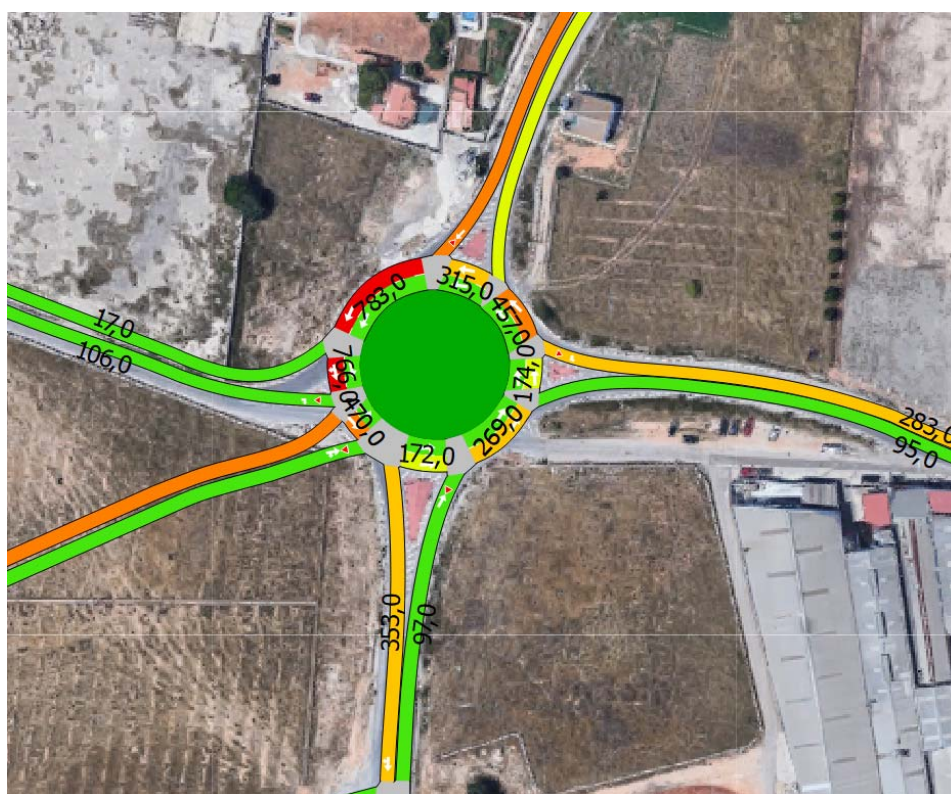
7.6.1. FLUJOS

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.

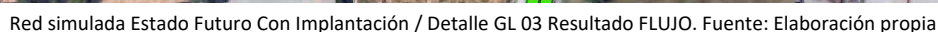




Red simulada Estado Futuro Con Implantación / Detalle GL 01 Resultado FLUJO. Fuente: Elaboración propia.



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



7.6.2. VALIDACION DEL MODELO FUT. SIN IMPLANTACION

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 Sin Implantación y con el Modelo Futuro Con Implantación. A continuación incluimos la tabla comparativa mencionada:

AFORO		IHP	RES. AIUMSUN ACTUAL	RES. AIUMSUN FUTURO +20años	RES. AIUMSUN FUTURO CON IMPLANTACION
CV-413 (4+500)	AFORO 0-1	98	157	175	403
CV-413 (1+500)	AFORO 0-2	249	354	502	1094
GL 01 (CAM GL02)	AFORO 1-1	36	35	54	123
GL 01 (CC)	AFORO 1-2	238	252	320	610
GL 01 (ENCREU)	AFORO 1-3	215	201	247	378
GL 01	AFORO 1-4	141	318	441	450
GL 02 (CV33)	AFORO 2-1	376	360	508	1094
GL 02 (MISTRAL)	AFORO 2-2	132	135	196	234
GL 03 (MORET)	AFORO 2-3	148	143	192	257

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 GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACION

7.7.1. 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 = 4,0 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

7.7.2. 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 = 5,4 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **A**.

7.7.3. 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 = 21,5 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **C**.

7.8. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 02 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 = 2,8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal A obtenido = **A**.

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

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 = 5,8 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

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 D es = 14,3 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

7.8.5. RAMAL E – NUEVO RAMAL PARQUE COMARCAL DE INNOVACION

Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al nuevo Ramal E (línea roja en imagen), obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal E es = 4,9 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal E obtenido = **A**.

7.9. RESULTADO - NIVEL DE SERVICIO GLORIETA GL 03 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 = 4,9 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 = 6,5 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 = 3,4 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.

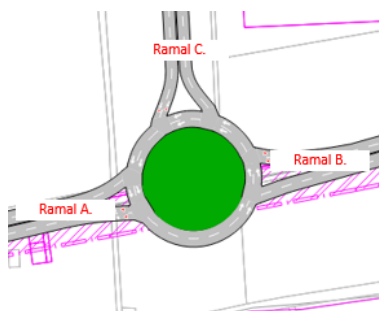


- ✓ El tiempo de demora del Ramal D es = 3,7 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal D obtenido = **A**.

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

7.10.1. RAMAL A

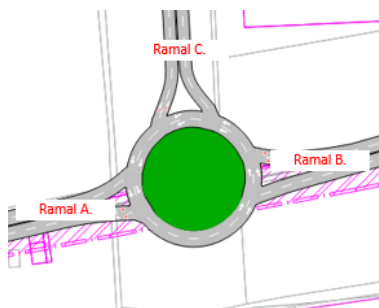
Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal A, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



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

7.10.2. RAMAL B

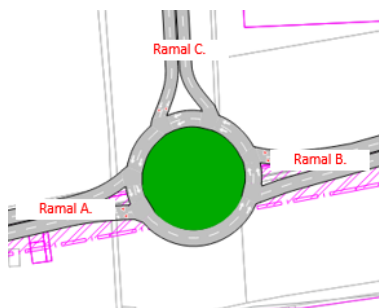
Realizando la simulación del Modelo Futuro Con Implantación obtenemos de manera directa el Tiempo de demora correspondiente al Ramal B, obteniéndose el valor de Nivel de Servicio directamente proporcional al resultado obtenido.



- ✓ El tiempo de demora del Ramal B es = 11,9 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal B obtenido = **B**.

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 = 1,7 sg.
- ✓ El Nivel de Servicio del Ramal C obtenido = **A**.

7.11. RESULTADO CAPACIDAD GLORIETAS FUT. CON IMPLANTACION

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:

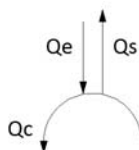
GLORIETA GL 01 – FUTURO CON IMPLANTACION - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	200	952	390	0,70	1272	142	1130	OK
B (1 CARRIL)	19	322	83	0,70	1451	886	565	OK
C (1 CARRIL)	801	102	821	0,70	1021	354	667	OK

GLORIETA GL 02 – FUTURO CON IMPLANTACION - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	172	353	243	0,90	1318	269	1049	OK
B (1 CARRIL)	174	95	193	0,90	1355	283	1072	OK
C (1 CARRIL)	315	142	343	0,90	1242	468	774	OK
D (1 CARRIL)	766	17	769	0,90	923	106	817	OK
Nuevo E (1 CARRIL)	470	401	550	0,90	1087	55	1032	OK

GLORIETA GL 03 – FUTURO CON IMPLANTACION - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (1 CARRIL)	122	900	302	0,90	1274	326	948	OK
B (1 CARRIL)	162	228	208	0,90	1344	866	478	OK
C (1 CARRIL)	287	130	313	0,90	1265	104	1161	OK
D (1 CARRIL)	417	143	446	0,90	1166	114	1052	OK

NUEVA GLORIETA GL 00 – FUTURO CON IMPLANTACION - CALCULO DE LA CAPACIDAD								
RAMAL	Qc	Qs	TM	k	Ce	Qe	AQ	VALIDA
A (2 CARRILES)	10	144	39	0,70	2068	452	1616	OK
B (2 CARRILES)	345	107	366	0,70	1801	770	1031	OK
C (2 CARRILES)	102	1011	304	0,70	1852	44	1808	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 500 vehículos.

8. CONCLUSIONES TRAFICO FUTURO SIN IMPLANTACION

8.1. CV-413 (PK1+300-4+500) FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de IMD + 20 años obtenido es de 1657 vehículos en el tramo, podemos concluir que el dato de aforo es correcto.
- ✓ El valor de IHP adoptado, aporta un valor que alcanza los 130 vehículos. El valor de flujo obtenido en la simulación es de 156 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>GL 01 es **B**, este valor es directamente proporcional al valor de la velocidad obtenida de 82,11 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 85,51 Km/H. El Valor de Nivel de Servicio B se considera totalmente correcto.

8.2. GLORIETA GL 01 FUT. SIN IMPLANTACION

8.2.1. GL 01 - RAMAL A FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 560 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 1221 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.

8.2.2. GL 01 - RAMAL B FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 546 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 1267 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.

8.2.3. GL 01 - RAMAL C FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 443 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 1112 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.

8.3. GLORIETA GL 02 FUT. SIN IMPLANTACION

8.3.1. GL 02 - RAMAL A FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 414 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 1293 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.

8.3.2. GL 02 - RAMAL B FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 247 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 1258 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.

8.3.3. GL 02 - RAMAL C FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 320 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 1152 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.

8.3.4. GL 02 - RAMAL D FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 54 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 1201 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.

8.4. GLORIETA GL 03 FUT. SIN IMPLANTACION

8.4.1. GL 03 - RAMAL A FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 506 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 1058 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.

8.4.2. GL 03 - RAMAL B FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 508 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 1150 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.

8.4.3. GL 03 - RAMAL C FUT. SIN IMPLANTACION

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 1259 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.

8.4.4. GL 03 - RAMAL D FUT. SIN IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 192 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 1170 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.

8.5. GENERALES FUT. SIN IMPLANTACION

Se puede concluir de manera global del modelo:

- ✓ Los valores de IMD + 20 años 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.

9. CONCLUSIONES TRAFICO FUTURO CON IMPLANTACION

9.1. CV-413 (PK1+300-4+500) FUT. CON IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de (IHP + 20 años) + Desplazamientos obtenido es de 558 vehículos en el tramo, podemos concluir que el dato de flujo es correcto.
- ✓ 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.

9.2. GLORIETA GL 01 FUT. CON IMPLANTACION

9.2.1. GL 01 - 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 1094 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 1130 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 IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1208 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 565 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 IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 456 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 667 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.

9.3. GLORIETA GL 02 FUT. CON IMPLANTACION

9.3.1. GL 02 - 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 622 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 1049 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 IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 378 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 1072 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 IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 610 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 774 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 IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 123 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 817 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.

9.3.5. GL 02 – NUEVO RAMAL E FUT. CON IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 456 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 1032 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 IMPLANTACION

9.4.1. GL 03 - 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 1226 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 948 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 IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1094 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 478 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 IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 234 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 1161 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 IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 257 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 1052 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. NUEVA GLORIETA GL 00 FUT. CON IMPLANTACION

9.5.1. GL 00 - 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 596 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 1616 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 00 - RAMAL B FUT. CON IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1094 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 1031 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.

9.5.3. GL 00 - RAMAL C FUT. CON IMPLANTACION

Los datos resumidos del tramo son los siguientes:

- ✓ El valor de flujo de IHP aporta un resultado que alcanza los 1055 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 1808 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. GENERALES FUT. CON IMPLANTACION

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 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, julio de 2022.

Fdo.- D. Fº Javier Cuenca Pérez
Ingeniero Civil



ANEXO I.- CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS

GLORIETA 01		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	ACTUAL	309	A	1302
	FUT. SIN IMPLANTACION	350	A	1221
	FUT. CON IMPLANTACION	1094	A	1130

RAMAL B	ACTUAL	350	A	1323
	FUT. SIN IMPLANTACION	502	A	1267
	FUT. CON IMPLANTACION	1208	A	565

RAMAL C	ACTUAL	318	A	1206
	FUT. SIN IMPLANTACION	443	A	1112
	FUT. CON IMPLANTACION	456	C	667

GLORIETA 02		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	ACTUAL	314	A	1354
	FUT. SIN IMPLANTACION	441	A	1293
	FUT. CON IMPLANTACION	622	A	1049

RAMAL B	ACTUAL	201	A	1320
	FUT. SIN IMPLANTACION	247	A	1258
	FUT. CON IMPLANTACION	378	A	1072

RAMAL C	ACTUAL	252	A	1241
	FUT. SIN IMPLANTACION	320	A	1152
	FUT. CON IMPLANTACION	610	A	774

RAMAL D	ACTUAL	35	A	1280
	FUT. SIN IMPLANTACION	54	A	1201
	FUT. CON IMPLANTACION	123	A	817

NUEVO RAMAL D	FUT. CON IMPLANTACION	456	A	1032
---------------	-----------------------	-----	---	------

GLORIETA 03		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	ACTUAL	354	A	1200
	FUT. SIN IMPLANTACION	506	A	1058
	FUT. CON IMPLANTACION	1226	A	948

RAMAL B	ACTUAL	360	A	1241
	FUT. SIN IMPLANTACION	508	A	1150
	FUT. CON IMPLANTACION	1094	A	478

RAMAL C	ACTUAL	135	A	1329
	FUT. SIN IMPLANTACION	196	A	1259
	FUT. CON IMPLANTACION	234	A	1161

RAMAL D	ACTUAL	143	A	1222
	FUT. SIN IMPLANTACION	192	A	1170
	FUT. CON IMPLANTACION	257	A	1052

NUEVA GLORIETA 00		FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO	CAPACIDAD (VEH.)
RAMAL A	ACTUAL	--	--	--
	FUT. SIN IMPLANTACION	--	--	--
	FUT. CON IMPLANTACION	596	A	1616

RAMAL B	ACTUAL	--	--	--
	FUT. SIN IMPLANTACION	--	--	--
	FUT. CON IMPLANTACION	877	B	1031

RAMAL C	ACTUAL	--	--	--
	FUT. SIN IMPLANTACION	--	--	--
	FUT. CON IMPLANTACION	1055	A	1808

CV-413	FLUJO AIMSUN (VEH.)	NIVEL SERVICIO
---------------	---------------------	----------------

CV-413 (PK1+300-4+500) SENTIDO: CV-36 -> GL 01	ACTUAL	76	B
	FUT. SIN IMPLANTACION	85	B
	FUT. CON IMPLANTACION	--	--

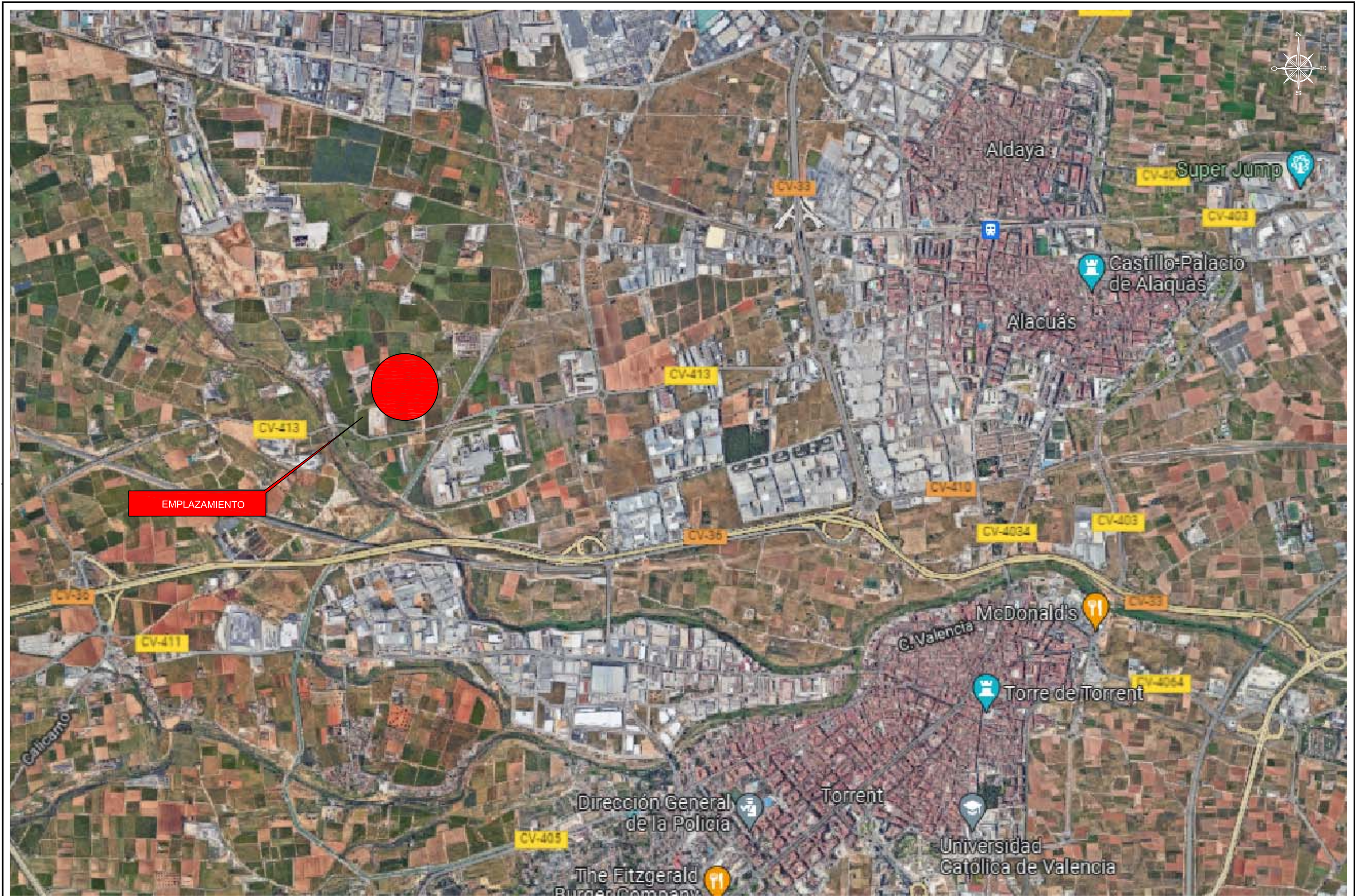
CV-413 (PK1+300-4+500) SENTIDO: CV-36 <-GL 01	ACTUAL	81	B
	FUT. SIN IMPLANTACION	90	B
	FUT. CON IMPLANTACION	--	--



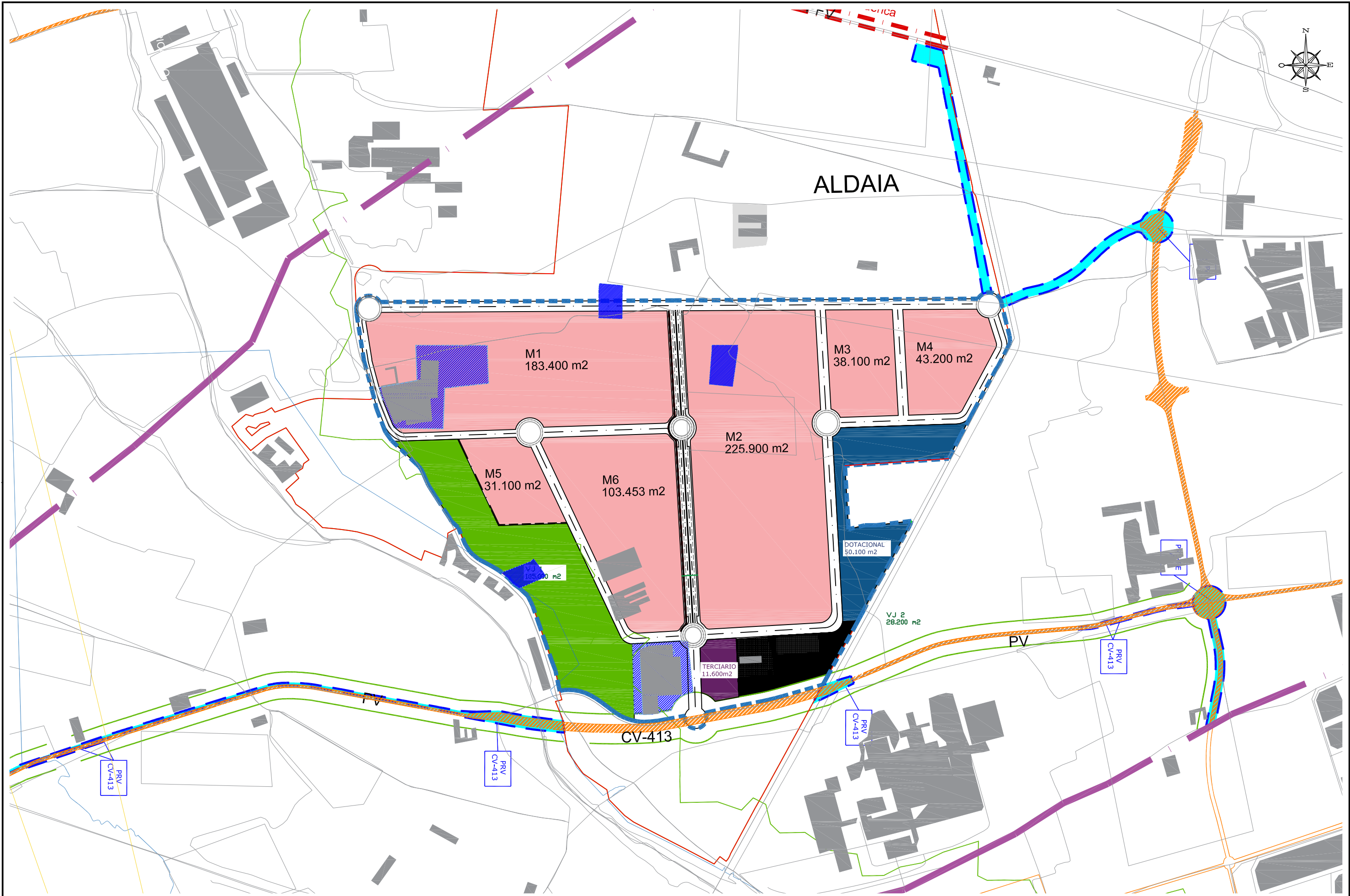
PLANOS

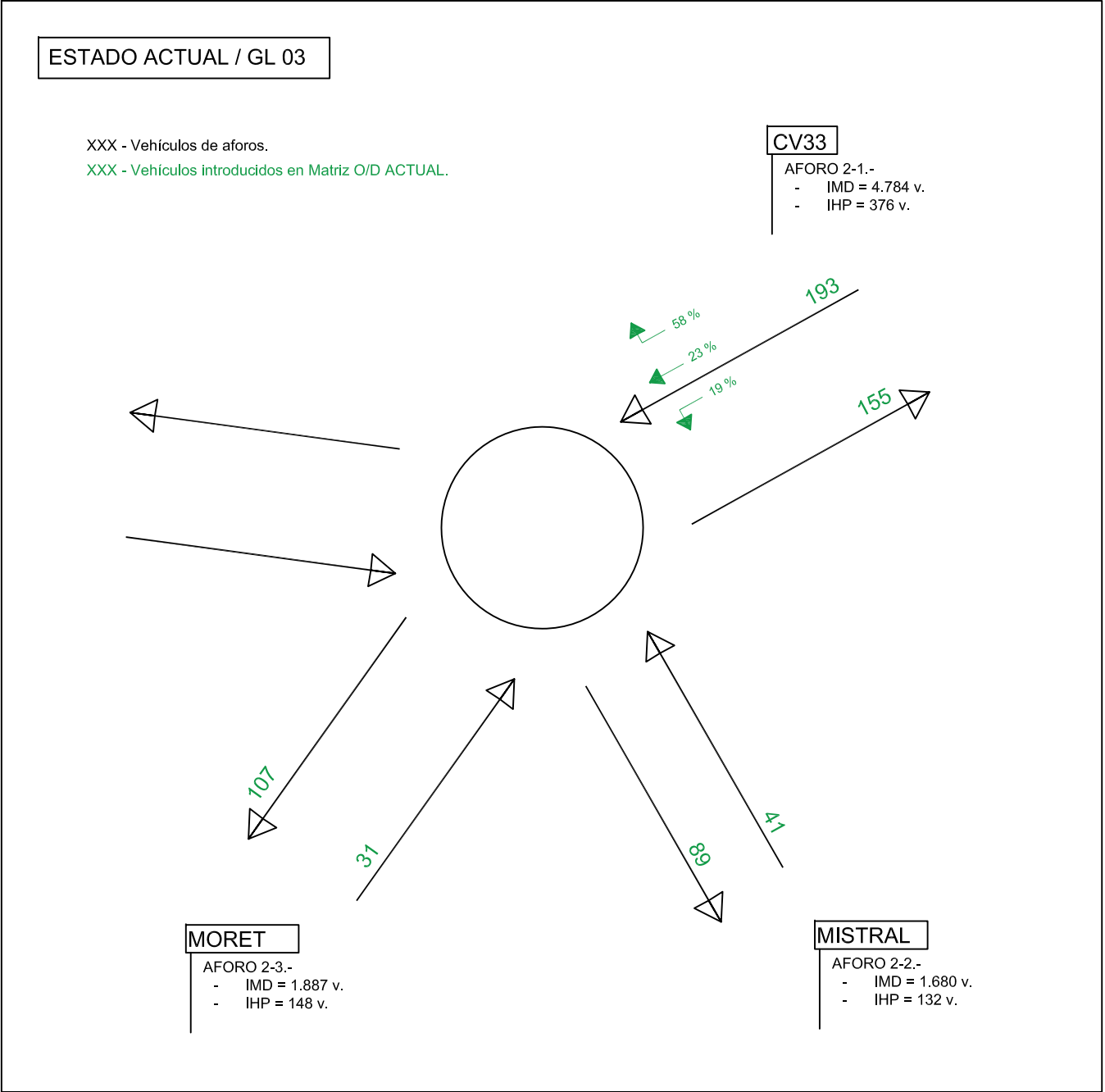
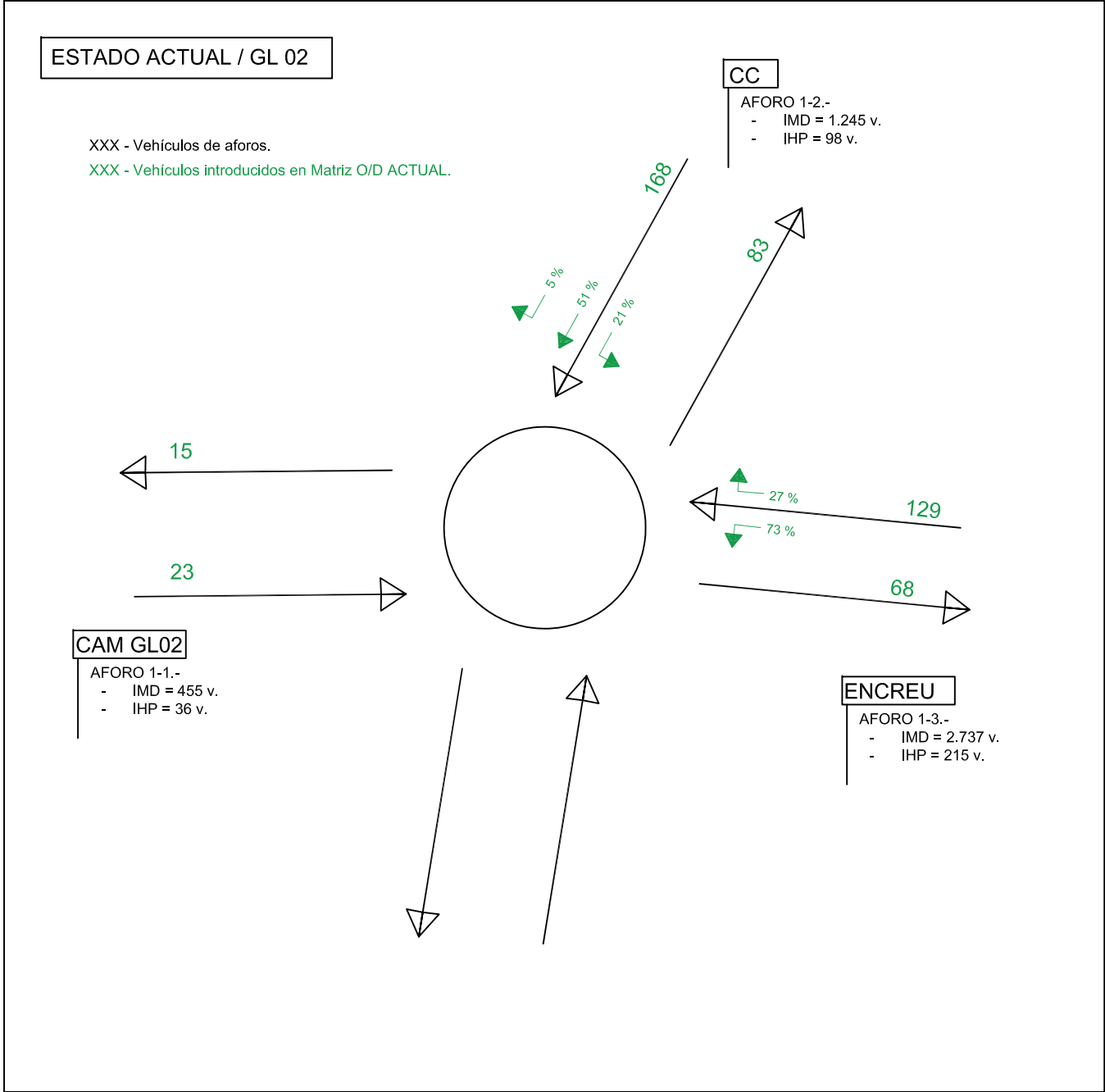
01- SITUACION E INDICE
02- EMPLAZAMIENTO
03- PLANO DE AFOROS
04- PLANO PARQUE DE INNOVACION
05- PLANO DE FLUJOS

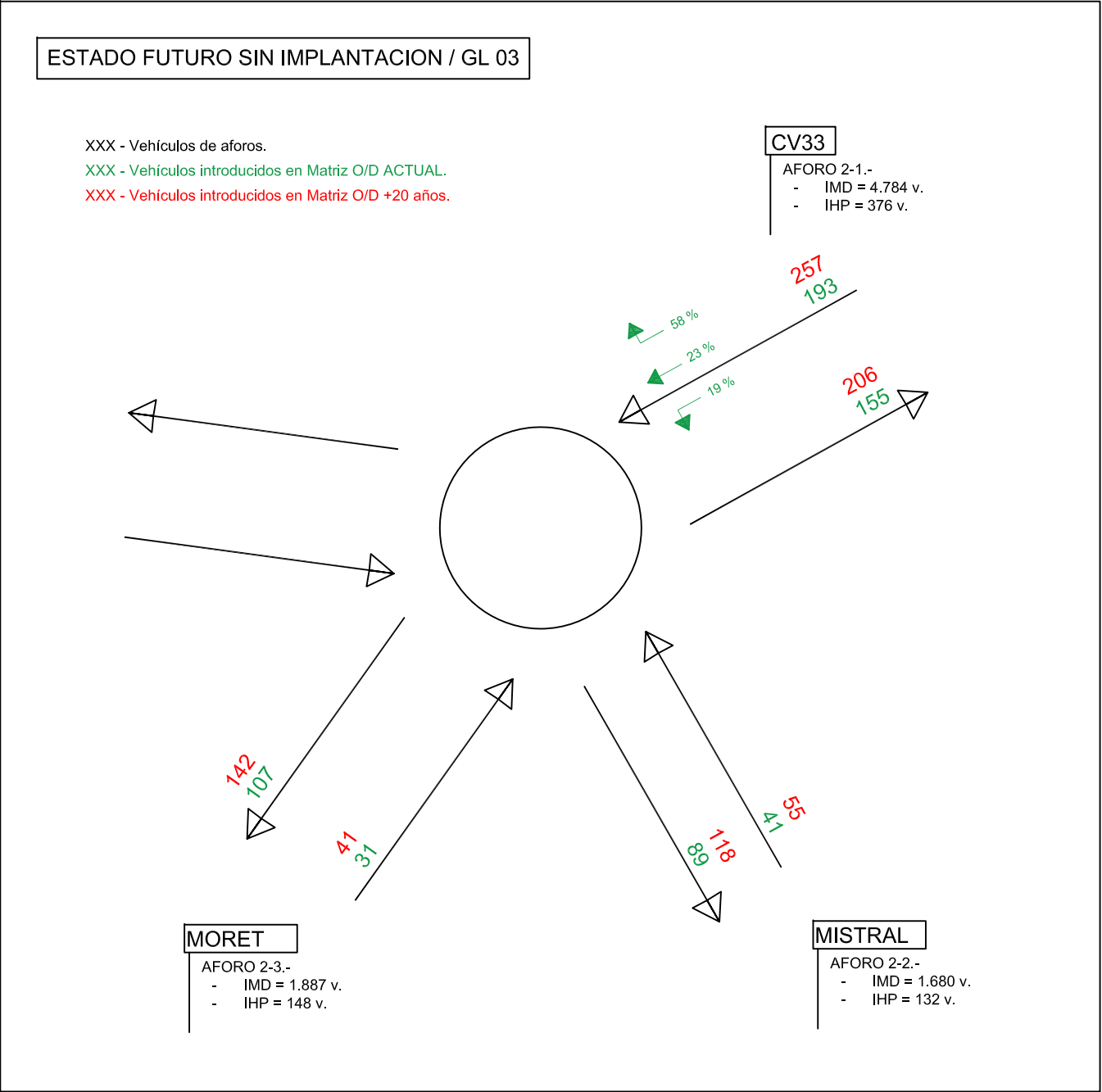
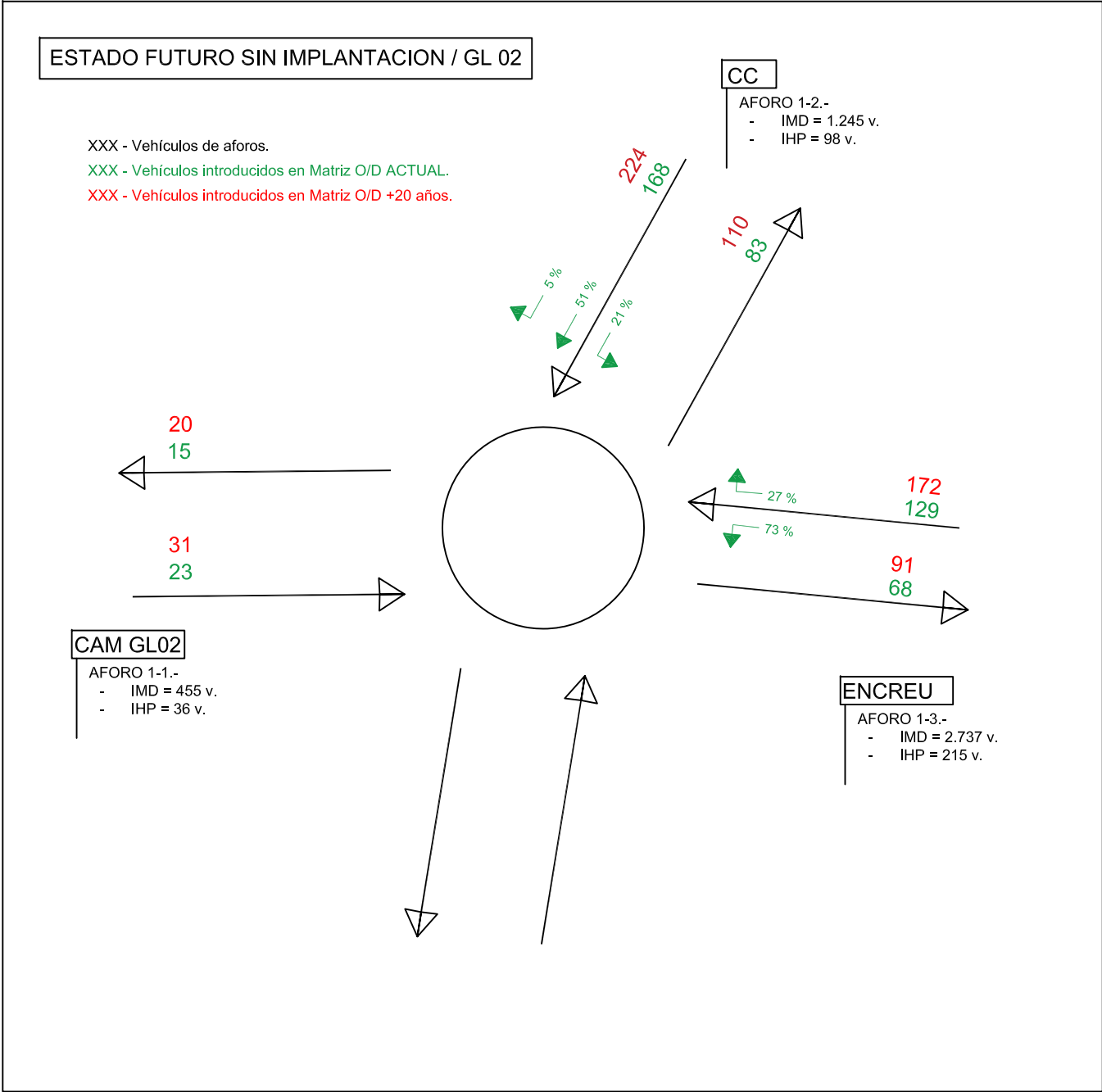












ESTADO FUTURO CON IMPLANTACION / GL 02

XXX - Vehículos de aforos.
XXX - Vehículos introducidos en Matriz O/D ACTUAL.
XXX - Vehículos introducidos en Matriz O/D +20 años.
XXX - Desplazamientos incluidos en Matriz O/D.

CAM GL02

AFORO 1-1.-
- IMD = 455 v.
- IHP = 36 v.

20
15

70
31
23

CC

AFORO 1-2.-
- IMD = 1.245 v.
- IHP = 98 v.

206
224
168

110
83

117
172
129

91
68

ENCREU

AFORO 1-3.-
- IMD = 2.737 v.
- IHP = 215 v.

INNO

ESTADO FUTURO CON IMPLANTACION / GL 03

XXX - Vehículos de aforos.
XXX - Vehículos introducidos en Matriz O/D ACTUAL.
XXX - Vehículos introducidos en Matriz O/D +20 años.
XXX - Desplazamientos incluidos en Matriz O/D.

CV33

AFORO 2-1.-
- IMD = 4.784 v.
- IHP = 376 v.

182+383
257
193

206
155

MORET

AFORO 2-3.-
- IMD = 1.887 v.
- IHP = 148 v.

142
107

63
41
37

MISTRAL

AFORO 2-2.-
- IMD = 1.680 v.
- IHP = 132 v.

14
51
63

88
118