

## ANEJO N°07

### ALTERNATIVA 1

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*

4.9. Señalización, balizamiento y seguridad.....19

5. VALORACIÓN ECONÓMICA.....20

ANEJO Nº07

ALTERNATIVA 1

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....4

2. CARACTERIZACIÓN DEL ENLACE.....4

3. ESTUDIO DE TRÁFICO.....5

3.1. Datos iniciales.....6

3.2. Cálculo de la capacidad.....7

3.3. Caracterización del tráfico pesado. Firmes.....8

3.3.1. CV-405.....10

3.3.2. CV-415.....12

4. ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DEL TRAZADO.....13

4.1. CV-405.....13

4.2. CV-415.....15

4.2.1. Turís.....15

4.2.2. Picassent.....16

4.3. Tramo de carretera de nueva construcción.....16

4.4. Carriles de aceleración y deceleración.....17

4.4.1. Torrent – Glorieta 1 – Monserrat.....17

4.4.2. Monserrat – Glorieta 2 – Torrent..... 17

4.5. Glorieta 1.....18

4.6. Glorieta 2.....18

4.7. Control de accesos y reposición de caminos.....18

4.8. Modificación de la evacuación de aguas.....19

ÍNDICE DE APÉNDICES:

APÉNDICE Nº01- CÁLCULO DE LA CAPACIDAD EN GLORIETAS

APÉNDICE Nº02- ZONAS PLUVIOMÉTRICAS Y ÉPOCA ESTIVAL DE LA C.V.

APÉNDICE Nº03- CV-405

APÉNDICE Nº04- VOLÚMENES DE DESMONTE Y TERRAPLÉN

APÉNDICE Nº05- CV-415 - TURÍS

APÉNDICE Nº06- CV-415 - PICASSENT

APÉNDICE Nº07- TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

APÉNDICE Nº08- CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN.

TORRENT – GLORIETA 1 - MONSERRAT

APÉNDICE Nº09- CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN.

MONSERRAT – GLORIETA 2 - TORRENT

APÉNDICE Nº10- GLORIETA 1

APÉNDICE Nº11- GLORIETA 2

APÉNDICE Nº12- ACCESO AL BAR

APÉNDICE Nº13- MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUAS

APÉNDICE Nº14- SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y SEGURIDAD

APÉNDICE Nº15- VALORACIÓN ECONÓMICA

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla nº01- Aforo Manual 3. Hora punta ponderada.....6

Tabla nº02- Incrementos de tráfico a utilizar en estudios. Fuente BOE, año 2010.....6

Tabla nº03- Matriz tráfico. Año de puesta en servicio (2018).....6

Tabla nº04- Matriz tráfico. Año de puesta en servicio más vida útil (2038). ....6

Tabla nº05- Aforo Manual 1. Volumen de tráfico pesado.....8

Tabla nº06- Aforo Manual 2. Volumen de tráfico pesado.....8

Tabla nº07- Aforo Manual 3. Volumen de tráfico pesado.....9

Tabla nº08- Aforo Manual 4. Volumen de tráfico pesado.....9

Tabla nº09- Media de tráfico pesado en dos horas.....9

Tabla nº10- Intensidad media diaria direccional del tráfico pesado.....9

Tabla nº11- Intensidad media diaria direccional del tráfico pesado. Ponderada.....9

Tabla nº12- Incremento anual acumulativo. Fuente: Boe.....9

Tabla nº13- Matriz IMD del tráfico pesado el año de vida útil (2038).....10

Tabla nº14- IMD del tráfico pesado por carretera.....10

Tabla nº15- Categoría del tráfico pesado. Fuente: Norma de firmes de la C.V.....10

Tabla nº16- Firmes según la categoría de tráfico pesado y la explanada.....10

Tabla nº17- Tipo de explanada según el tipo de suelo de la explanación. Fuente: Norma 6.1-IC...11

Tabla nº18- Zona térmica. Fuente: Norma de Firmes de la C.V.....11

Tabla nº19- Zona pluviométrica. Fuente: Norma de Firmes de la C.V.....11

Tabla nº20- Mezcla bituminosa. Fuente: Norma de Firmes de la C.V.....12

Tabla nº21- Categoría de tráfico pesado. Fuente: Norma de Firmes de la C.V.....12

Tabla nº22- Longitud del carril de deceleración según la velocidad inicial y la final.  
Fuente: Norma de trazado 3.1-IC.....17

Tabla nº23- Longitud del carril de aceleración según la velocidad inicial y la final.  
Fuente: Norma de trazado 3.1-IC.....17

Tabla nº24- Unidades de obra. Trabajos previos.....20

Tabla nº25- Unidades de obra. Movimiento de tierras.....21

Tabla nº26- Unidades de obra. Firmes y pavimentos.....21

Tabla nº27- Unidades de obra. Señalización.....21

Tabla nº28- Unidades de obra. Seguridad vial.....21

Tabla nº29- Unidades de obra. Obras de fábrica.....22

Tabla nº30- Unidades de obra. Iluminación.....22

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura nº01- Paquete de firmes. CV-405.....13

Figura nº02- Paquete de firmes. CV-415.....13

## 1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se va a proceder a la valoración de una de las soluciones elegidas como únicas soluciones viables para la zona de estudio del presente proyecto. Esta solución es la correspondiente a la realización de un enlace a distinto nivel que la carretera CV-405 para poder así continuar con los flujos actuales sin que esta se vea afectada.

Cuando decimos afectada nos referimos a la hora de una circulación libre sin tener que ver modificada su velocidad por falta de seguridad, como lo está actualmente, por culpa de giros directos o con una plataforma menor a la que realmente sería la aceptable.

Para poder realizar todos los movimientos que actualmente se realizan es necesario que el enlace esté compuesto por dos glorietas que redistribuyan el flujo de vehículos. Con estas se evitan los giros a directos a izquierdas, los cuales son los más peligrosos del trazado actual, ya que los giros a derechas son mejor aceptados en la conducción ya que aportan más seguridad.

Con esta valoración se procede a la defensa de esta alternativa para no ser solo una de las dos soluciones elegidas como viables, sino para ser la mejor solución para la resolución de los problemas citados a lo largo de este proyecto.

En el presente se procederá a la evaluación de la capacidad de las glorietas del enlace, caracterización del trazado elegido como el óptimo para la resolución de los viales y el enlace elegidos y, por consiguiente, cual es el mejor trazado para este enlace, afectando lo mínimo a lo establecido actualmente y con el menor coste de material posible.

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL ENLACE

Nuestra alternativa de enlace tiene una tipología de doble pesa. Esta composición está constituida por dos glorietas unidas por una carretera de nueva construcción para unir las entre sí y, a su vez, unidas a las dos carreteras principales de nuestro ámbito de estudio, CV-405 y CV-415. Aunque, una de ellas tiene un ramal más para el acceso al bar.

Por tanto, para describir nuestro enlace debemos primero realizar la caracterización de las glorietas del presente proyecto.

En primer lugar decir que una glorieta es un tipo de intersección entre carreteras. Esta intersección permite la unión entre estas carreteras mediante un anillo, lo que en ingeniería civil denominamos calzada anular. Además, este tipo de intersecciones se caracteriza por la reducción de peligro en los tramos de afección de esta.

Para las dos glorietas se ha querido buscar la homogeneización del tramo, por tanto, se han estimado las dimensiones de igual forma para los dos casos. Para estas se determina un radio de 20 metros, siendo por tanto un diámetro de 40 metros; calzada anular de 8,5 metros, la cual se compone de dos carriles de 3,5 metros, un arcén interior de 0,5 metros y 1,0 metros para el arcén exterior.

Este radio nos proporciona la opción de considerar los dos carriles en la calzada anular, lo cual se ha tenido en consideración, aparte de para abarcar más perímetro y poder así localizar más ramales, para poder hacer frente a un volumen mayor de tráfico. Y, por otro lado, el arcén exterior también nos aporta más capacidad de movimiento a la hora de maniobrar con vehículos pesados.

De igual forma, se caracterizan los ramales de acceso a la glorieta. Esta, se verá afectada según la tipología de cada uno de los ramales y su uso, por tanto, se procede a la caracterización de estos en cada uno de las glorietas.

La glorieta situada al norte de nuestro ámbito de estudio, dirección Turís, la denominaremos a lo largo de este como glorieta 1. En esta glorieta podemos observar que se van a realizar 3 ramales de acceso y un camino de acceso al bar.

En primer lugar, dos de los ramales de acceso se caracterizan, como ya hemos citado, por ser bidireccionales con una anchura de 3,5 metros, siendo de 4,0 metros a su entrada para facilitar el paso al tráfico pesado existente en la zona. Además de esto consideramos que tienen 20 metros de radio, es decir, 40 metros de diámetro. Esto se considera de tal forma, aparte de para la maniobrabilidad de los vehículos pesados de la zona, porque tenemos que determinar que en esa glorieta deben poderse considerar la ubicación de estos tres ramales más el camino al bar.

En segundo lugar el tercer ramal bidireccional tiene distintas dimensiones ya que se tiene en consideración que se trata de un carril de aceleración y otro carril de deceleración y, por tanto, estos tienen un dimensionamiento de 4,0 metro de anchura de carril, dejando el resto de características igual que en los dos ramales anteriores.



Por último, el camino de acceso al bar se caracteriza de diferente forma que en los otros tres ramales porque, como hemos dicho, se trata de un camino asfaltado. Este, se considera como camino por la afluencia del tráfico, ya que al ser solo de uso de los clientes del bar, abastecimiento o trabajadores, se considera que el tráfico influyente es despreciable para la realización de un ramal con las anteriores características. Es decir, solo consideraremos la construcción de un carril, y no dos como en los otros ramales.

Por otro lado, aunque se considera que el tráfico no es predominante y no se tenga en consideración, se debe de dimensionar este único carril de forma que se permita el posible paso de vehículos al mismo tiempo en las dos direcciones, por seguridad.

De igual modo, como hemos dicho que también se debe de considerar el abastecimiento al bar, el acceso debe de acondicionarse para ello. Por este motivo se dimensiona con 4,0 metros de ancho del carril de acceso.

Asimismo, procederemos a la caracterización de la segunda glorieta, glorieta 2, situada al sur de nuestro ámbito de estudio, dirección Picassent.

Esta glorieta está constituida por tres ramales de igual condición, es decir, los tres ramales tienen las mismas características constructivas que lo citado anteriormente.

Dos de estos ramales tienen las mismas características que las de los ramales anteriormente citados, es decir, se caracterizan por ser bidireccionales con una anchura de 3,5 metros, siendo de 4,0 metros a su entrada para facilitar el paso al tráfico pesado existente en la zona. Además de esto consideramos que tienen 20 metros de radio, es decir, 40 metros de diámetro.

Finalmente, aparte de lo anteriormente citado se lleva a cabo la modificación en nuestro ámbito de estudio de la CV-405 y los tramos dirección Turís y Picassent de la CV-415, además de un nuevo viario que conecta las dos glorietas mediante un viario de paso inferior bajo la CV-405.

Para el cálculo de estos se ha determinado de modo que se considera que en la CV-405 se puede realizar el movimiento a una velocidad de 100km/h y para los carriles de deceleración y el tramo de nueva construcción, 60km/h ya que todos estos confluyen o parten de una de las dos glorietas proyectadas.

### 3. ESTUDIO DE TRÁFICO

El objetivo del siguiente apartado se basa en el estudio de tráfico de la alternativa 1 propuesta como solución al problema de tráfico con la distribución actual del viario.

En nuestro caso, como se ha nombrado anteriormente, se va a proceder a la modificación del trazado actual del viario para, por un lado, eliminar los giros indirectos desde y hacia las intersecciones en T de las que está compuesto nuestro ámbito de estudio, para así evitar episodios de accidentalidad innecesarios. Y, por otro lado para evitar y mejorar el nivel de servicio de las carreteras CV-405 y CV-415 de nuestro ámbito de estudio, ya que actualmente tiene un nivel de servicio E, siendo F, colapso, en las horas de mayor afluencia.

Para poder determinar que la alternativa 1 propuesta, enlace a distinto nivel bajo la CV-405, puede abarcar el tráfico que tenemos en este tramo se va a proceder al estudio de tráfico de las dos glorietas que forman parte de nuestro enlace.

En este caso, al contrario que cuando hemos realizado el estudio de tráfico de la situación actual, solo se va a proceder a este estudio porque al estar estudiando una carretera convencional, con la pertinente ampliación de carriles mediante el alargamiento de forma paralela de los carriles de aceleración y deceleración, se estima que se obtendrá un buen funcionamiento en la vía si las dos glorietas que componen el enlace tienen un buen comportamiento. Es decir, si nuestro enlace propuesto tiene un buen funcionamiento, la carretera CV-405 también lo tendrá.

Hemos determinado este criterio de valoración ya que el Manual de Capacidad solo considera los cálculos de capacidad con carriles de aceleración y deceleración en autopistas y autovías. Por tanto, se nos imposibilita el cálculo de esta con la consideración de carretera convencional por el hecho de estar compuesta por un carril por sentido.

Por lo tanto, una vez establecido el criterio de valoración, se procederá al estudio de las dos glorietas del enlace propuesto para comprobar que su funcionamiento es bueno y se puede llevar a cabo, tanto una como la otra, deben de ser capaces de abarcar ese flujo de tráfico.

Por otro lado, debemos de tener en cuenta que en las carreteras CV-405 y CV-415 no se realiza el cálculo de la capacidad ya que, se considera que si las glorietas están bien dimensionadas y su comportamiento es bueno, no colapsa, no es necesaria la comprobación de nivel de servicio de estos tramos afectados por ellas. Es decir, si no colapsan las glorietas no colapsan las carreteras CV-405 y CV-415 ni los carriles de aceleración y deceleración que parten de ellas.

3.1. Datos iniciales

Como datos iniciales se toman los mismos que se han determinado en el Anejo nº04 “Estudio del Tráfico”. Esto es así porque, antes de realizar las estimaciones futuras, primero debemos determinar cuál es nuestro tráfico base, es decir, en el año actual (2015) para poder luego estimarlo para los años de puesta en servicio (2018) y año de vida útil, una vez realizada la puesta en servicio (2038).

Por tanto, se partirá de la matriz origen destino del Anejo nº04 “Estudio de Tráfico” la cual ha sido modificada para llevarla al peor de los casos a nivel anual, es decir, que está ponderada con el coeficiente de estacionalidad, Lm, para poder así extrapolar los datos obtenidos en enero a septiembre, que es donde el flujo de vehículos es mayor. Por consiguiente, la matriz de la que se parte es:

AFORO 3 - HORA PUNTA PONDERADA				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	130	338	280
MONSERRAT	136	-	921	507
TORRENT	178	308	-	142
PICASSENT	142	169	174	-

Tabla nº01- Aforo manual 3. Hora punta ponderada

Una vez tenemos la matriz con los datos de 2015 procederemos a la obtención de los datos de tráfico del año de puesta en servicio (2018) y año de vida útil, una vez realizada la puesta en servicio (2038).

Para la estimación de estos datos, tomamos los crecimientos estipulados en el “BOE, año 2010 (Número 311. Sección 1, página 106252): Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento”. Esto es así porque en el Anejo nº04 “Estudio del Tráfico” se determina que con el análisis de los 5 años posteriores no se ha producido ningún crecimiento, por tanto se debe recurrir a estos datos. Los datos que establece el BOE para ello los podemos observar en la siguiente tabla:

INCREMENTOS DE TRÁFICO A UTILIZAR EN ESTUDIOS	
Período	Incremento anual acumulativo
2013-2016	1,22%
2017 en adelante	1,44%

Tabla nº02- Incrementos del tráfico a utilizar en estudios. Fuente: BOE, año 2010

Una vez establecido esto, obtenemos las siguientes tablas ponderadas:

MATRIZ TRÁFICO AÑO DE PUESTA EN SERVICIO (2018)				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	136	352	291
MONSERRAT	142	-	959	527
TORRENT	185	320	-	148
PICASSENT	148	176	181	-

Tabla nº03- Matriz tráfico. Año de puesta en servicio (2018)

MATRIZ TRÁFICO AÑO DE PUESTA EN SERVICIO MÁS VIDA ÚTIL (2038)				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	181	468	387
MONSERRAT	188	-	1276	702
TORRENT	247	426	-	196
PICASSENT	196	234	241	-

Tabla nº04- Matriz tráfico. Año de puesta en servicio más vida útil (2038)

Una vez determinado esto, se procede a la realización de los cálculos para obtener el comportamiento de las dos glorietas que se quieren proyectar. Para ello, a parte de estos datos iniciales se necesitan los datos de entrada de cada una de las glorietas, para ponderar con ello la formulación pertinente a esta.

Estos datos base, como hemos nombrado en la caracterización del enlace, son los siguientes:

- Radio interior: 11,5 metros
- Radio exterior: 20 metros
- Arcén interior: 0,5 metros
- Arcén exterior: 1,0 metros
- Carriles de entrada y salida por ramal: 1 carril de cada por ramal
- Número de ramales a estudiar: 3 dobles en los dos casos y un camino de acceso
- Número de carriles dentro de la glorieta: 2 carriles
- Radio de salida de la glorieta: 20 metros
- Radio de entrada a la glorieta: 15 metros

Como hemos nombrado también, en el apartado de caracterización del enlace a estudiar, para la homogeneización del enlace se realizan las glorietas con las mismas características. Como hemos dicho, las dos glorietas tienen 3 ramales de acceso aunque en una de ellas, situada en la CV-415 dirección Turís, la cual llamamos glorieta número 1, nos encontramos con un ramal más, pero este es despreciable a la hora de los cálculos.

Cuando determinamos que es despreciable, realizamos esta determinación por el flujo de vehículos, el tráfico, ya que este ramal solo da acceso al bar situado en esta intersección y el número de usuarios es reducido.

Además el ramal no tiene las mismas características de servicio que los otros tres ramales de la glorieta pero sí que hay que se ha dotado de ciertas características para que el acceso, mediante camiones de abastecimiento, al bar se pueda realizar con la mínima repercusión, es decir, que estos giros necesarios en la glorieta se realicen sin dificultar el paso a los demás usuarios de esta.

Para ello, se determinan las siguientes características para el ramal de acceso, las cuales se pueden observar en los apéndices y las consideraciones a lo largo del presente anejo:

- Se considera un ramal bidireccional ya que la afluencia de tráfico por parte de los usuarios, trabajadores y abastecimiento se estima no coincidente en su entrada y salida de las instalaciones.
- Se determina, del mismo modo que para los ramales con dos carriles, los radios de los ramales de la glorieta. El de salida de la glorieta de 20 metros y el de entrada a la glorieta de 15 metros.

- Se estima una anchura de carril de 4 metros ya que, aunque no se consideren tráfico en doble sentido, se deja un margen para posibles casos.

### 3.2. Cálculo de capacidad.

El concepto de capacidad en glorietas hace referencia al número de vehículos que pueden hacer uso de ella por unidad de tiempo, entendiendo este uso como los diferentes flujos de entrada y sus direcciones de salida. Es decir, que para hacer referencia a la capacidad de una glorieta no se realiza la capacidad global de esta sino de cada uno de sus ramales.

Para la realización de estos cálculos se ha tenido en cuenta el Método CETUR-86. Este método de cálculo tiene en cuenta en las condiciones base siguientes para su formulación:

- Entrada y calzada anular de un solo carril
- Capacidad Máxima de una entrada: 1.500 veh/h
- Todos los vehículos se consideran ligeros
- Existencia de tráfico molesto. Este tráfico es el que circula a la izquierda de la entrada más de un 20% del que abandona la glorieta por esa misma entrada.

En este caso, cuando en el método se dice que se trabaja con vehículos ligeros a lo que se quiere referir es a vehículos equivalentes. Estos vehículos equivalentes, como se ha visto anteriormente en el Anejo nº04 "Estudio del Tráfico" obtenemos estos vehículos con la ponderación de los turismos por un coeficiente de 1; a los vehículos de dos ruedas, como las bicicletas y las motos, se contabilizan como 0,5; y los vehículos pesados como 2. Por tanto, caracterizado el tráfico podemos obtener los vehículos equivalentes con este procedimiento.

Para la formulación se tendrán en cuenta los siguientes factores, los cuales veremos seguidamente en la formulación pertinente.

Datos:

- $Q_e$  = Capacidad de entrada del ramal que se está estudiando (veh / h)
- $Q_s$  = Tráfico que sale por el mismo ramal que estamos estudiando (veh / h)
- $Q_c$  = Tráfico que circula por delante de la entrada, por la calzada anual, que estamos estudiando (veh / h)

$$Q_e = 1500 - \frac{5}{6} * (Q_c + 0,2 * Q_s)$$

Una vez tenemos esta fórmula base definida y los datos iniciales obtenemos la formulación definida para nuestro caso.

Esta, como se puede observar seguidamente, está modificada mediante un 70%. Esto es así para eliminar un 30% de tráfico molesto para el ramal de estudio, ya que nuestra glorieta está dotada de más de 8 metros de calzada anular, ya que tenemos una calzada anular de más de 8 metros al contar con dos carriles de 3,5 metros, un arcén interior de 0,5 y un arcén exterior de 1,0 metro; y, por tanto, se puede dar el caso de circular en paralelo.

- 
$$Q_e = 1500 - \frac{5}{6} * (Q_c + 0,2 * Q_s) * 0,7$$

Además de esto, nosotros, mediante las matrices origen destino citadas anteriormente se tienen en cuenta los vehículos reales de la glorieta, la cual consideraremos como Q entrada Real. Una vez realizados los cálculos se procede a la comparación del número de vehículos por hora reales y los que hemos obtenido, número de vehículos estimados.

Esta comparativa es la que nos muestra si la glorieta tiene suficiente capacidad para abarcar todos los movimientos y el tráfico que hemos citado ya que no se considera la valoración mediante la caracterización del nivel de servicio. Es decir, para el caso de las glorietas solo se tiene que obtener si el volumen de tráfico de entrada real es menos al volumen de tráfico de entrada estimada. Si es así, la capacidad de la glorieta se considera suficiente, correcta, sino, se deberían de modificar sus características y obtener otros datos de ponderación para abarcar más volumen de vehículos.

Finalmente, para los cálculos se ha hecho distinción de los ramales según su dirección. Por tanto, se identifican los ramales según su origen, es decir, desde donde vengán. Por consiguiente, obtenemos la siguiente distribución:

- Glorieta 1: Turís; Torrent; y Monserrat y Picassent.
- Glorieta 2: Picassent; Montserrat; y Torrent y Turís.

Con todo esto, procedemos al cálculo de la capacidad, determinando para cada uno de los casos si su comportamiento es correcto o no. Para cada uno de los casos se va a realizar la comprobación para el tráfico actual (2015), el año de puesta en servicio (2018) y la vida útil de la glorieta (2038), las cuales podemos observar en el Apéndice nº01 del presente anejo.

Por tanto, una vez vistos los cálculos y resultados obtenidos, podemos determinar que todos los ramales, de las dos glorietas, tienen un comportamiento adecuado, es decir, tienen la suficiente capacidad para abarcar el volumen de tráfico de la zona y, por consiguiente, se puede proceder a la resolución de la alternativa citada.

3.3. Caracterización del tráfico. Firmes

En este apartado se va a llevar a cabo la caracterización del tráfico en nuestro ámbito de estudio para la obtención del paquete de firmes más adecuado a nuestro tramo.

En primer lugar se debe de definir el tráfico pesado de nuestro tramo de estudio, tanto su volumen como su dirección. Hablamos de dirección ya que no todos van a hacer uso del mismo modo de la infraestructura y, por tanto, con esto conseguimos ajustar el paquete de firmes a las necesidades sin tener que sobreexcedernos en el coste de su construcción.

Por tanto, determinamos cual es el volumen de tráfico pesado en nuestra zona de estudio durante los aforos, en nuestro caso durante dos horas, para que estos sean nuestros datos base.

Aforo 1				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	1	3	2
MONSERRAT	0	-	6	1
TORRENT	1	9	-	1
PICASSENT	2	2	0	-

Tabla nº05- Aforo Manual 1. Volumen de tráfico pesado.

Aforo 2				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	0	0	0
MONSERRAT	1	-	4	2
TORRENT	0	3	-	0
PICASSENT	1	2	0	-

Tabla nº06- Aforo Manual 2. Volumen de tráfico pesado.

AFORO 3				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	0	0	0
MONSERRAT	0	-	3	2
TORRENT	0	2	-	0
PICASSENT	0	0	0	-

Tabla nº07- Aforo Manual 3. Volumen de tráfico pesado.

AFORO 4				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	1	7	4
MONSERRAT	1	-	29	6
TORRENT	4	25	-	1
PICASSENT	7	5	0	-

Tabla nº08- Aforo Manual 4. Volumen de tráfico pesado.

Por tanto, una vez citados estos, podemos proceder a la obtención de los vehículos pesados con los que analizaremos el firme. Para ello procederemos a realizar una media de los vehículos obtenidos para obtener así la media de los vehículos que circulan en 2 horas.

MEDIA DE LOS VEHÍCULOS PESADOS EN DOS HORAS				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	1	3	2
MONSERRAT	1	-	11	3
TORRENT	1	10	-	1
PICASSENT	3	2	0	-

Tabla nº09- Media del tráfico pesado en dos horas.

Una vez tenemos esto procedemos a obtener la media diaria. Para esto primero debemos obtener la media de todos los vehículos en una hora, seguidamente, se procede a la extrapolación de estos datos de dos horas a los datos que se obtendrían en un día, ya que son estos los que necesitamos para determinar el paquete de firme.

MEDIA DE LOS VEHÍCULOS PESADOS EN UN DIA				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	6	30	18
MONSERRAT	6	-	126	33
TORRENT	15	117	-	6
PICASSENT	30	27	0	-

Tabla nº10- Intensidad media diaria direccional de tráfico pesado.

A su vez, como se ha citado a lo largo del presente proyecto se debe de proceder a realizar la extrapolación de estos datos para obtener así la peor situación. Esta extrapolación, como se cita en el Anejo nº04 “Estudio del Tráfico” corresponde a  $L_m = 1,271699041$ , obteniendo por tanto los siguientes datos base.

MEDIA PONDERADA. VEHÍCULOS PESADOS				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	8	38	23
MONSERRAT	8	-	160	42
TORRENT	19	149	-	8
PICASSENT	38	34	0	-

Tabla nº11- Intensidad media diaria direccional de tráfico pesado. Ponderada.

Además de esto, se debe de considerar el crecimiento del tráfico según el “BOE, año 2010 (Número 311. Sección 1, página 106252): Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento”, como se ha nombrado anteriormente en el Anejo nº04 “Estudio del tráfico”.

INCREMENTOS DE TRÁFICO A UTILIZAR EN ESTUDIOS	
Período	Incremento anual acumulativo
2013-2016	1,22%
2017 en adelante	1,44%

Tabla nº12- Incremento anual acumulativo. Fuente: BOE



Una vez tenemos esto podemos proceder a la ponderación de estos a los años de estudio. Para esto, como hemos citado anteriormente, se debe de tener en cuenta el año de puesta en servicio (2018) y su vida útil (2038), pero, como es lógico, con el crecimiento estimado para estos años, se contabilizarán más vehículos pesados en el año de su vida útil ya que está más alejado y tendrá más crecimiento de tráfico. Por consiguiente, la matriz origen/destino de vehículos pesados con la que caracterizamos nuestro firme, para el año de vida útil (2038) es la siguiente:

MATRIZ IMD TRÁFICO PESADO				
	TURIS	MONSERRAT	TORRENT	PICASSENT
TURIS	-	11	53	32
MONSERRAT	11	-	222	58
TORRENT	26	206	-	11
PICASSENT	53	48	0	-

Tabla nº13- Matriz IMD del tráfico pesado para el año de vida útil (2038)

Así mismo, se procede con estos datos a la distinción de las dos carreteras de estudio, ya que cada una de ellas tendrá más o menos afluencia que la otra carretera. Por tanto, se analizan los movimientos para realizar la separación de ellos y distinguir que tráficos hacen uso de cada una de las carreteras o si hacen uso de las dos y se obtienen los siguientes resultados:

- IMD de tráfico pesado en la CV-405: Turís-Monserrat, Turís-Torrent, Monserrat-Turís, Monserrat-Torrent, Monserrat-Picassent, Torrent-Turís, Torrent-Monserrat, Torrent-Picassent, Picassent-Monserrat y Picassent-Torrent.
- IMD de tráfico pesado en la CV-415 son: Turís-Monserrat, Turís-Torrent, Turís-Picassent, Monserrat-Turís, Monserrat-Picassent, Torrent-Turís, Torrent-Picassent, Picassent-Turís, Picassent-Monserrat y Picassent-Torrent.

Además, a estos datos se le tienen que realizar la diferenciación por sentidos y, finalmente, obtenemos los siguientes datos.

IMD TRÁFICO PESADO DIRECCIONAL		
CARRETERA	TRAFICO TOTAL	TRAFICO POR CARRIL
CV-405	645	322
CV-415	301	151

Tabla nº14- IMD del tráfico pesado por carretera

3.3.1. CV-405

Para la obtención del paquete de firmes en la CV-405, teniendo en cuenta la tabla anterior, obtenemos un IMD de tráfico pesado de 322 veh/día.

Como carretera CV-405 consideramos, a parte de la CV-405 actual, los carriles de aceleración y deceleración que parten de ellas ya que se consideran dentro de la misma explanada y hay que seguir un criterio de uniformidad de los viales.

Para este caso, como nos situamos en una zona de la Comunidad Valenciana, hacemos uso de la normativa específica para este término y, por tanto, no se tendrá en consideración solo la “Norma 6.1-IC de Firmes”. Según la tabla mostrada a continuación, obtenemos que nuestra carretera tiene una categoría de tráfico T22, según los términos correspondientes a la Comunidad Valenciana.

Categoría de tráfico pesado	T00	T0	T1	T21	T22
IMD <sub>P</sub>	≥ 4.000	< 4.000 ≥ 2.000	< 2.000 ≥ 800	< 800 ≥ 500	< 500 ≥ 200

Tabla nº15- Categoría de tráfico pesado. Fuente: Norma de Firmes de la C.V

Por tanto, para la realización del firme hemos determinado el primer firme citado de la categoría T22 y explanada E-2. En este podemos observar que consta de dos partes principales, una mezcla bituminosa de veinte centímetros (20 cm) y una capa de zahorra artificial también de treinta centímetros (30 cm).

		Categoría de tráfico pesado								
		T00	T0	T1	T21	T22	T31	T32	T41	T42
Categoría de explanada	E1				26MB+40ZA 19MB+28SC 23HF+15HM	23MB+40ZA 15MB+25SC 23HF+15HM	20MB+40ZA 14MB+25SC 21HF+20ZA	17MB+40ZA 13MB+25SC 21HF+20ZA	12MB+40ZA 12MB+25SC 20HF+20ZA	5MB+40ZA 16HF+20ZA
	E2			29MB+30ZA 21MB+25SC 15MB+20GC+20SC 25HF+15HM	24MB+30ZA 19MB+25SC 15MB+20GC+20SC 23HF+15HM	20MB+30ZA 16MB+22SC 23HF+15HM	17MB+30ZA 15MB+22SC 21HF+20ZA	14MB+30ZA 14MB+22SC 21HF+20ZA	11MB+30ZA 13MB+20SC 20HF+20ZA	5MB+30ZA 16HF+20ZA
	E3	31MB+30ZA 28HF+15HM	27MB+30ZA 27HF+15HM 23HFAC+15HM	22MB+30ZA 25HF+15HM	17MB+30ZA 23HF+15HM	14MB+30ZA 23HF+15HM	11MB+30ZA 21HF+20ZA	5MB+40ZA 21HF+20ZA	5MB+25ZA 20HF+20ZA	5MB+20ZA 16HF+20ZA
	E4	15MB+28SC 18MB+24GC 28HF+15HM 24HFAC+15HM	14MB+25SC 18MB+22GC 27HF+15HM 23HFAC+15HM	13MB+25SC 16MB+22GC 15HF+15HM	12MB+25SC 16MB+20GC 23HF+15HM	11MB+20SC 23HF+15HM	10MB+20SC 21HF	21HF	20HF	18HF

En las categorías de tráfico T42 podrá disponerse un negro bicapa con gravilla como sustitución de los 5 cm de mezcla bituminosa.

Tabla nº16- Firmes según la categoría de tráfico pesado y la explanada. Fuente: Norma de Firmes de la C.V

Hemos llegado a esta conclusión ya que en España no se trabaja normalmente con hormigones para la realización de firmes, es decir, descartaríamos el último de los casos (23HF + 15HM) y los dos restantes no los consideramos porque la construcción de estos es más cara que la elección que hemos tomado (19MB + 25SC y 15MB+20GC+20SC).

Por consiguiente, como se ha nombrado en el Anejo nº02 "Características del terreno" tenemos un terreno Tolerable. Por tanto, para obtener una explanada E-2 debemos de disponer de una capa de setenta y cinco centímetros (75cm) de Suelo Seleccionado 2 directamente sobre la base de suelo existente como se puede observar también en una de las tablas de la "Norma 6.1-IC. Firmes" nombrada anteriormente.

		TIPOS DE SUELOS DE LA EXPLANACIÓN (DESMONTES) O DE LA OBRA DE TIERRA SUBYACENTE (TERRAPLENES, PEDRAPLENES O RELLENOS TODO-UNO)					
		SUELOS INADECUADOS Y MARGINALES (IN)		SUELOS TOLERABLES (0)	SUELOS ADECUADOS (1)	SUELOS SELECCIONADOS (2) y (3)	ROCA (R)
CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1 $E_{vd} \geq 60\text{MPa}$	<div><div>1</div><div>100</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST1</div><div>30</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST1</div><div>30</div><div>IN</div></div> <div><div>2</div><div>35</div><div>IN</div></div> <div><div>1</div><div>50</div><div>IN</div></div> <div><div>2</div><div>35</div><div>IN</div></div> <div><div>0</div><div>70</div><div>IN</div></div>	<div><div>1</div><div>60</div><div>0</div></div> <div><div>2</div><div>45</div><div>0</div></div> <div><div>S-EST1</div><div>25</div><div>0</div></div>	<div><div>min</div><div>100</div><div>1</div></div>			
	E2 $E_{vd} \geq 120\text{MPa}$	<div><div>2</div><div>100</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST2</div><div>30</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST2</div><div>30</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST1</div><div>50</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST2</div><div>30</div><div>IN</div></div> <div><div>3</div><div>40</div><div>IN</div></div> <div><div>1</div><div>60</div><div>IN</div></div> <div><div>3</div><div>40</div><div>IN</div></div> <div><div>0</div><div>80</div><div>IN</div></div>	<div><div>2</div><div>75</div><div>0</div></div> <div><div>2</div><div>40</div><div>1</div></div> <div><div>1</div><div>50</div><div>0</div></div> <div><div>S-EST2</div><div>25</div><div>0</div></div> <div><div>S-EST1</div><div>25</div><div>0</div></div> <div><div>S-EST1</div><div>25</div><div>0</div></div>	<div><div>2</div><div>55</div><div>1</div></div> <div><div>S-EST2</div><div>25</div><div>1</div></div> <div><div>3</div><div>35</div><div>1</div></div>	<div><div>min</div><div>100</div><div>2</div></div> <div><div>min</div><div>100</div><div>3</div></div>		
	E3 $E_{vd} \geq 300\text{MPa}$	<div><div>S-EST3</div><div>30</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST1</div><div>50</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST3</div><div>30</div><div>IN</div></div> <div><div>2</div><div>50</div><div>IN</div></div> <div><div>S-EST3</div><div>30</div><div>IN</div></div> <div><div>1</div><div>75</div><div>IN</div></div>	<div><div>S-EST3</div><div>30</div><div>0</div></div> <div><div>2</div><div>30</div><div>0</div></div> <div><div>S-EST3</div><div>30</div><div>1</div></div> <div><div>1</div><div>50</div><div>0</div></div>	<div><div>S-EST3</div><div>30</div><div>1</div></div>	<div><div>S-EST3</div><div>30</div><div>2</div></div> <div><div>S-EST3</div><div>25</div><div>3</div></div>	<div><div>HM-20</div><div>R</div></div>	

IN

Suelo inadecuado o marginal (Art. 330 del PG-3)

0

Suelo tolerable (Art. 330 del PG-3)

1

Suelo adecuado (Art. 330 del PG-3)

2

Suelo seleccionado (Art. 330 del PG-3)

3

Suelo seleccionado (Art. 330 del PG-3)

S-EST1

Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)

S-EST2

Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)

S-EST3

Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)

HM-20

Hormigón (Art. 610 del PG-3)

tipo de material

S-EST3

30

espesor mínimo en cm

suelo de explanación o de la obra de tierra subyacente

2

Tabla nº17- Tipo de explanada según el tipo de suelo de la explanación. Fuente: Norma 6.1-IC

Después, también se debe determinar cuál es el paquete de mezcla bituminosa que consideramos el mejor en estos casos. Para esto tenemos que tener en cuenta que estamos estudiando una zona localizada de la Comunidad Valenciana, concretamente en la provincia de Valencia, y, como podemos observar en las siguientes imágenes, estamos dentro de una zona de pocas lluvias, por tanto, no hay necesidad de un paquete drenante de bituminosos. Además de estar en una zona de época estival cálida.

En las siguientes tablas podemos observar la caracterización de estas y en el Apéndice nº02 los mapas de los que se extraen estos datos.

Zona térmica	ZT1	ZT2	ZT3	ZT4
$T_{MAX}$	$\leq 28$	$> 28 \text{ y } \leq 32$	$> 28 \text{ y } \leq 32$	$> 32$
$T_{min}$	$< -6$	$< -6$	$\geq -6$	-

Tabla nº18- Zona térmica. Fuente: Norma de firmes de la C.V

Zona pluviométrica	ZP1	ZP2
$P$	$< 600$	$\geq 600$

Tabla nº19- Zona pluviométrica. Fuente: Norma de firmes de la C.V

Por tanto, determinamos que nuestro paquete de bituminosos para los carriles de nuestra carretera. Para la obtención de este hacemos uso de la siguiente tabla y con ello determinamos posteriormente cual es el paquete de bituminosos más adecuado:

Tipo de capa	Tipo de mezcla	Categoría de tráfico pesado		
		T00 a T21	T22 y T31	T32 a T42
Rodadura	PA 11 <sup>(1)</sup>	4		
	BBTM 11 B M	3		
	BBTM 8 B M		2	
	BBTM 11 A F	3		
	BBTM 8 A F		2	
	AC 16 surf D		5 – 6	5
	AC 22 surf D			
	AC 16 surf S			
AC 22 surf S				
Intermedia	AC 22 bin D	5 - 10		
	AC 22 bin S			
	AC 32 bin S			
	AC 22 bin G <sup>(2)</sup>			
	AC 32 bin G <sup>(2)</sup>	7 – 13		
AC 22 bin 15/25 AM				
Base	AC 32 base S	7 - 15		
	AC 22 base G			
	AC 32 base G			
		AC 22 base 15/25 AM	7 - 13	

Tabla nº20- Mezcla bituminosa. Fuente: Norma de firmes de la C.V.

1. Capa rodadura (5 cm)
- AC 22 surf S = S20
2. Capa intermedia (5 cm)
- AC 32 bin S = S20
3. Capa base (10 cm)
- AC 32 base G = G20

Por otro lado, los arcenes de esta carretera, CV-405, tendrán el mismo paquete de firmes menos la capa base, partiendo, por tanto, desde la capa intermedia a la capa de zahorra artificial establecida para esta.

Por consiguiente, obtenemos la siguiente composición de firmes, en la cual, además de considerar lo especificado en la siguiente figura, debemos de tener en cuenta los riegos pertinentes.

En primer lugar se debe de realizar un riego de adherencia antes de la colocación de cualquiera de las partes de mezcla bituminosa. Y, además, como tenemos zahorras artificiales debemos de colocar después de esta un riego de imprimación para la correcta homogeneización del firme.

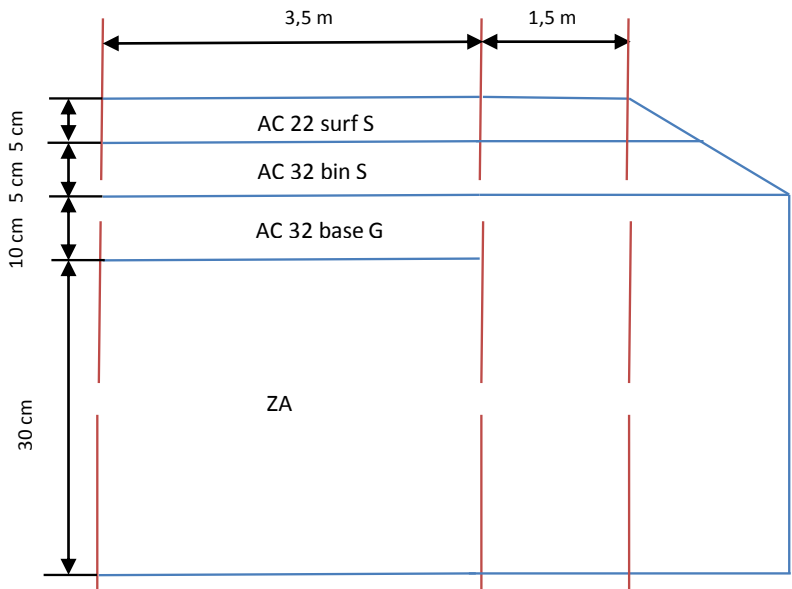


Figura nº01- Paquete de firmes. CV-405

3.3.2. CV-415

En segundo lugar, para la obtención del paquete de firmes en la CV-415, teniendo en cuenta la tabla anterior, obtenemos un IMD de tráfico pesado de 151 veh/día.

Como carretera CV-415 consideramos, a parte de la CV-415 actual, el nuevo vial de circulación, situado bajo la CV-405 y la glorieta que une los dos tramos en los que se ha separado la CV-415.

Según la norma de la Comunidad Valenciana, podemos observar en la tabla siguiente que tenemos una carretera clasificada con una categoría de tráfico T31.

Categoría de tráfico pesado	T31	T32	T41	T42
IMD <sub>P</sub>	< 200	< 100	< 50	< 20
	≥ 100	≥ 50	≥ 20	

Tabla nº21- Categoría de tráfico pesado. Fuente: Norma de firmes de la C.V.

Por tanto, haciendo uso de las tablas anteriormente citadas, determinamos el primer paquete de firmes contemplado en la T31 con explanada E-2. En este podemos observar que tenemos diecisiete centímetros (17 cm) de mezcla bituminosa y treinta centímetros (30 cm) de zahorra artificial, mostrada en la tabla anterior.



Por consiguiente, teniendo en cuenta también las figuras anteriores determinamos que nuestro paquete de bituminosos es el siguiente:

- 1. Capa rodadura (5 cm)
  - AC 22 surf S = S20
- 2. Capa intermedia (5 cm)
  - AC 32 bin S = S20
- 3. Capa base (7 cm)
  - AC 32 base G = G20

Por otro lado, los arcenes de esta carretera, CV-415, tendrán el mismo paquete de firmes menos la capa base, partiendo, por tanto, desde la capa intermedia a la capa de zahorra artificial establecida para esta.

Finalmente, con el mismo proceder, y con los mismos criterios de no uso de ciertos paquetes de firmes y la subida de coste si realizamos los restantes, obtenemos en este caso el siguiente paquete de firmes. Además, también se ha optado por este paquete de firmes para que, aunque no se realicen ni se tomen los mismos espesores, tenga continuidad.

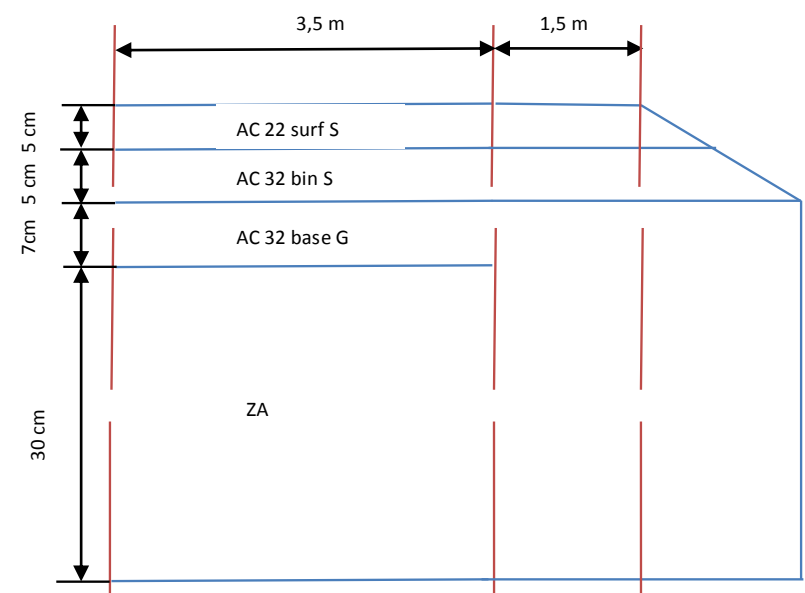


Figura nº02- Paquete de firmes. CV-415

#### 4. ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DEL TRAZADO

En el siguiente apartado se va a proceder a la caracterización del tramo de estudio, según hemos citado en los apartados anteriores. Es decir, la visualización de la construcción de nuestro enlace según los valores determinados anteriormente para su buen funcionamiento.

Esta caracterización la vamos a realizar para cada uno de los viales considerados teniendo en cuenta el trazado en planta de cada una de ellas, el perfil longitudinal, sus secciones transversales y secciones tipo.

##### 4.1. Carretera CV-405

El tramo de carretera CV-405 perteneciente a nuestro ámbito de estudio se localiza en el mismo lugar que actualmente.

Los cambios que sufre, los cuales citaremos a continuación, son los siguientes:

- Está constituida por dos carriles de 3,5 metros, en este caso, sin medianas ni carriles centrales para los movimientos, como lo está actualmente.
- Se amplían los arcenes en las zonas que se permiten ya que, como veremos a continuación, hay zonas en las que nos es imposible. Estas zonas son: Las zonas colindantes al bar de Venta Cabrera, con las dos casas que tienen actualmente un acceso a la CV-405, acceso al desguace y a la pequeña urbanización situada detrás de este, los lindes con el desguace y con la gasolinera.
- Se eliminan las intersecciones en T que le afectaban para modificarlas por carriles de deceleración y aceleración, paralelos a la CV-405.
- Se consideran distintas secciones tipo para abarcar los cambios establecidos en esta.

Todo esto, podemos observarlo en el Apéndice nº03.

Dentro de este podemos observar el trazado en planta de esta, donde, para la construcción de esta se ha considerado que el crecimiento de P.K. es dirección Torrent-Montserrat. Por tanto, consideraremos la explicación desde este P.K 0+000 hasta el P.K. 1+844,46.

Una vez tenemos esto, diremos que, como se puede ver en el Apéndice nº03, citado anteriormente se ha determinado la construcción de la nueva carretera sin modificar su perfil longitudinal de manera considerable. Es decir, que se intenta seguir la superficie del terreno para evitarnos así mayor movimiento de tierras y coste. Las características de este las podemos observar en el apéndice citado, donde se nos muestran los radios que hemos definido para seguir la superficie del terreno, al igual que las longitudes, el intervalo de P.K. en el que situamos estos cambios de trazado, etc.

Seguidamente, como se ha citado anteriormente, uno de los cambios producidos es la sección tipo de la carretera. Se han determinado distintas secciones según el P.K. en el que nos situemos ya que cada uno de ellos tiene unas necesidades diferentes. Estos, al igual que su posicionamiento a lo largo de la carretera se puede observar en también en este apéndice citado y además se establecen unos intervalos de uso de cada uno de ellos a continuación para su mejor localización.

Aunque se considere para nuestro estudio la alineación citada anteriormente, se establece que desde el P.K. 0+000 hasta el P.K.0+260 la carretera no va a ser modificada, además se deja de igual forma desde el P.K. 1+400 hasta el final de esta en nuestro ámbito de estudio, P.K.1+844,46.

Con la ampliación de carriles, se afecta a la gasolinera localizada en nuestro tramo de estudio, por tanto, a partir del P.K. 0+260 se establece el cambio de la sección tipo ya que se consideran 3 carriles, dos de ellos de 3,5 metros y otro de 4 metros situado en el lado izquierdo, el cual tampoco tiene arcén porque nos encontramos con el pavimento de la gasolinera, por tanto, es innecesario. Además decir que en el lado derecho, además de tener el arcén pertinente establecido, 1,5 metros, tenemos en consideración los valores de desmonte y terraplén obtenidos en el Anejo nº02 "Características del Terreno" donde se establece un talud de desmonte de 1H:1V y para terraplén 3H:2V.

También hay que considerar que en los desmontes se establece una cuneta con el terreno natural para poder abarcar así el volumen de agua aportado por las lluvias y la cuenca que intercedemos.

Las características de esta, por tanto, son las siguientes:

- Talud interior de cuneta: 2.00:1
- Anchura de talud interior de la cuneta: 1,2 m
- Anchura inferior: 0,6 m
- Talud exterior de la cuneta: 2.00:1
- Anchura de talud exterior de la cuneta: 1,2 m

La siguiente sección tipo que nos encontramos es la localizada entre los P.K. 0+661 y P.K. 0+706. En este se considerarán tres carriles, dos de la carretera CV-405 y otro, situado a la izquierda, según la orientación de los P.K. que se ha tomado, se sitúa el carril de aceleración para la incorporación a la CV-405 dirección Torrent.

En este tramo, aparte de tener una sección tipo constituida por dos carriles de 3,5 metros y uno de 4 metros, nos encontramos con arcones a los dos lados de la calzada de 1,5 metros en los que se situaremos una barrera de hormigón seguida de una barrera bionda hasta el suelo, para imposibilitar la caída nuevo carril y reducir así la gravedad del accidente en caso de que sucediera.

A continuación de esta nos encontramos con una sección tipo constituida por dos carriles centrales de 3,5 metros y dos más a continuación de estos, cada uno a un lado de la calzada, de 4 metros ya que hacen referencia a los carriles de aceleración, dirección Torrent, y de deceleración, dirección a la glorieta 1. Este está situado entre los P.K. 0+706 hasta la P.K.0+760. En el lado izquierdo, donde podemos situar el carril de aceleración, se establece un arcén de 1,5 metros y se realiza la consideración de desmonte y terraplén citada anteriormente, incluyendo, por tanto, las características de la cuneta.

El siguiente de los tramos está localizado entre los P.K. 0+760 y P.K. 0+800. En este podemos considerar que tenemos dos carriles de 3,5 metros y el carril de deceleración hacia la glorieta 1. Después de este carril de deceleración nos podemos encontrar con un arcén de 1,5 metros y situada a la otra parte una zona inutilizada que sirve de separación entre la CV-405 y los carriles de aceleración y deceleración.

Seguidamente, del P.K. 0+800 al P.K.0+952 nos encontramos con los dos carriles centrales de 3,5 metros y con dos carriles de 4 metros a cada uno de los lados, uno de deceleración dirección la glorieta 1 y el otro de deceleración dirección la glorieta 2. Seguidamente a estos se establece un arcén de 1,5 metros a cada uno de los lados teniendo, como se ha citado anteriormente, las características del desmonte y el terraplén y la cuneta pertinente a esta primera citada.

También nos encontramos con una sección tipo compuesta por dos carriles de 3,5 metros y a la izquierda de estos un carril de deceleración de 4 metros dirección la glorieta 2. Seguidamente se establecen los arcones de 1,5 metros y las mismas características de terraplén, desmonte y la cuneta de esta si es pertinente. Además también en esta se establece una zona inutilizada que sirve de separación entre la CV-405 y los carriles de deceleración y aceleración. Esta está situada entre los P.K. 0+952 y P.K. 0+990.

La siguiente sección tipo es desde P.K. 0+990 a P.K. 1+069 en la que podemos encontrar dos carriles de 3,5 metros y dos carriles de 4 metros a cada uno de los lados haciendo referencia al carril de aceleración dirección Monserrat y el carril de deceleración dirección la glorieta 2. También hay que considerar los arcenes de 1,5 metro y el desmonte y su cuneta y terraplén con las características anteriormente citadas.

Del P.K. 1+069 al P.K.1+155 se consideran dos carreteras de 3,5 metros con un carril de 4 metros de aceleración a la parte derecha, dirección Monserrat. Este también tiene arcenes de 1,5 metros con el desmonte y su cuneta pertinente y terraplén, citados anteriormente.

Sin aún concluir el carril de aceleración nos encontramos con un camino de acceso al desguace y a la urbanización situada detrás de este. Por tanto, nuestra sección tipo está constituida por dos carriles de 3,5 metros, un carril de 4 metros a la parte derecha y solo arcén a esta misma parte, la derecha. Este situado desde el P.K. 1+155 al P.K.1+180.

Antes de concluir nos encontramos otra vez con una sección tipo desde P.K.1+180 hasta P.K.1+260 de dos carriles de 3,5 metros con un carril a la derecha de 4 metros y con arcenes de 1,5 metros a cada uno de los lados. Además también tenemos en consideración el desmonte con su respectiva cuneta y el terraplén.

Y, finalmente, continuamos desde el P.K. 1+260 hasta P.K. 1+400 con dos carriles de 3,5 metros, arcenes de 1,5 metros a los dos lados y las consideraciones del desmonte con cuneta si se da el caso y terraplén.

Por tanto, con estas características obtenemos las secciones transversales, donde podemos encontrar alguna de ellas en el Apéndice nº03

Y, finalmente, con esto y el terreno existente obtenemos el siguiente volumen de tierras, el cual podemos observar en el Apéndice nº04

## 4.2. Carretera CV-415

### 4.2.1. Turís

En este apartado consideraremos el tramo de la CV-415 dirección Turís, es decir, el tramo desde la glorieta 1 que proyectamos dirección Turís. En este caso modificaremos el trazado de esta carretera donde actualmente empezaba la intersección en T además de adecuarlo al nuevo trazado ampliando la plataforma y modificando el paquete de firmes, anteriormente citados, aunque no de todo el tramo de esta.

En este caso, como podemos observar en el Apéndice nº05, en la situación en planta de este tramo de estudio vamos a considerar solo un tramo de la zona de estudio de la CV-415. Para esto, se ha considerado que desde el linde de nuestra zona de estudio hasta la glorieta 1 tenemos nuestra alineación de la carretera CV-415 dirección Turís. Esta alineación va desde un P.K.0+000 situado en el linde de esta carretera con nuestra zona de estudio, y termina en el P.K. 0+800. El perfil longitudinal de este lo podemos observar en el apéndice citado del presente anejo. En este, como se ha mencionado anteriormente, mostramos las características

De esta alineación también tendremos en cuenta que vamos a modificar el tramo comprendido entre el P.K. 0+500 hasta el P.K. 0+747, ya que desde el P.K.0+747 hasta el P.K.0+800 estará comprendido dentro de la construcción de los ramales y la glorieta 1.

Además, la parte inicial, desde el P.K.0+000 hasta el P.K.0+500 se dejará en las mismas condiciones ya que el trazado de esta a partir de este P.K. no se modifica.

Para el tramo modificado, P.K.0+500 hasta el P.K.0+747, determinamos una sección tipo en la que se establecen dos carriles de 3,5 metros, arcenes a los dos lados de 1,5 metros y se realiza la consideración de los valores de desmonte y terraplén obtenidos en el Anejo nº02 "Características del Terreno" donde se establece un talud de desmonte de 1H:1V y para terraplén 3H:2V y las características que se han establecido también anteriormente para el dimensionamiento de la cuneta cuando nos encontramos en zonas de desmonte, especificado en el Apéndice nº05.

Por tanto, con estas características obtenemos las secciones transversales, donde podemos encontrar alguna de ellas en este apéndice.

Y, finalmente, con esto y el terreno existente obtenemos el siguiente volumen de tierras, el cual podemos observar en el Apéndice nº04

#### 4.2.2. Picassent

Para el tramo de la CV-415 dirección Picassent, se ha determinado la modificación de todo el tramo de la CV-415 que consideramos en nuestro ámbito de estudio ya que se modifica el trazado de esta y además se intenta adecuar a las características del enlace que se va a construir, es decir, se va a realizar la ampliación de la plataforma de acuerdo a lo establecido generalmente en el enlace proyectado.

Este tramo de carretera de la CV-415, dentro de nuestro ámbito de estudio, consideramos que se tiene que modificar el trazado para poder adecuarlo a las condiciones de la glorieta 2.

Para la definición de este tramo consideramos que la nueva alineación comienza en los lindes de nuestra zona de estudio, que es donde se unifica el trazado que tiene esta carretera actualmente, como podemos ver en el trazado en planta del Apéndice nº06

Este tramo tiene unas dimensiones de modificación desde el P.K.0+000 hasta el P.K. 0+557, lo que se puede observar en el perfil longitudinal del tramo en el apéndice citado

En todo este tramo se ha considerado el uso de una sección tipo, aplicada ya anteriormente, que consiste en la realización de dos carriles de 3,5 metros, arcenes a los dos lados de 1,5 metros y, además, también se realiza la consideración de los valores de desmonte y terraplén obtenidos en el Anejo nº02 "Características del Terreno" donde se establece un talud de desmonte de 1H:1V y para terraplén 3H:2V. Por último, también consideramos las características que se han establecido también anteriormente para el dimensionamiento de la cuneta cuando nos encontramos en zonas de desmonte, determinado en el Apéndice nº06.

Por tanto, con estas características obtenemos las secciones transversales, donde podemos encontrar alguna de ellas en el Apéndice nº06

Y, finalmente, con los datos establecidos para este tramo y el terreno existente obtenemos el siguiente volumen de tierras, el cual podemos observar en el Apéndice nº04

#### 4.3. Tramo de carretera de nueva construcción

En este apartado vamos a hablar sobre las características del tramo de nueva construcción situado bajo la CV-405.

Para esta alineación consideraremos que su crecimiento de P.K. va dirección Turís-Picassent para poder así establecer un orden a la hora de determinar sus características.

En este caso, por el contrario que en el resto de los tramos estudiados, se considera la construcción de cunetas de hormigón y no su realización con el propio terreno. Esto es así ya que se proyecta en decremento de su cota, como podemos observar en el perfil longitudinal del Apéndice nº07 , y por tanto, al estar situada dentro de la cuenca, citada en el Anejo nº02 "Características del terreno" es necesario un refuerzo para abarcar toda esta cantidad de agua y poder verterla posteriormente en las cunetas de los campos de cultivo situados alrededor de esta.

Por otro lado, este tramo tiene que pasar por bajo de la CV-405, como se puede observar en el Apéndice nº07 citado, por tanto, para este tramo se ha considerado el uso de un cajón prefabricado en el que construiremos la sección tipo establecida para esta carretera.

Como sección tipo consideramos dos en este tramo. En una consideramos dos carriles de 3,5 metros con dos arcenes de 1,5 metros a cada uno de sus lados. Además al tener que mantener el tramo situado debajo de la carretera CV-405 necesitamos aceras a cada uno de los lados. A esto hay que añadirle, como ya hemos citado anteriormente, una cuneta de hormigón, con las características que veremos a continuación, y un bordillo demás de las características de desmonte y terraplén citadas en el Anejo nº02 "Características del Terreno" y cómo podemos observar en el Apéndice nº07, citado anteriormente.

Dicho esto, las características de la cuneta de hormigón citadas son las siguientes:

- Profundidad: 0,45 m
- Anchura inferior: 0,5 m
- Pendiente de talud: 0,5:1
- Profundidad del muro de la cuneta: 0,1 m
- Anchura del talud exterior de la cuenta exterior: 0,1 m



Por otro lado, como se ha citado anteriormente, la segunda sección tipo está compuesta por el cajón prefabricado y la sección tipo citada sin tener en cuenta las características de terraplén y desmonte ya que no son necesarias una vez tenemos el cajón.

Por tanto, finalmente se obtienen los volúmenes obtenidos en el Apéndice nº04

4.4. Carriles de aceleración y deceleración

4.4.1. Torrent – Glorieta 1 – Monserrat

Para la determinación de estos ramales se ha tenido en consideración la “Norma de Trazado 3.1-IC” donde, con los datos que tenemos en nuestra carretera principal, los cuales podemos observar en el Apéndice nº08 podemos determinar que la longitud de nuestro carril de aceleración y deceleración tienen que ser de mínimo 200 metros.

V <sub>af</sub> (km/h)	VELOCIDAD V <sub>do</sub> = 100 km/h														
	INCLINACIÓN DE LA RASANTE (%)														
	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
0	310	288	268	251	236	223	211	200	190	182	174	166	159	153	148
10	307	285	265	248	234	220	209	198	188	180	172	165	158	152	146
20	298	276	257	241	227	214	202	192	183	174	167	160	153	147	142
30	282	262	244	228	215	203	192	182	173	165	158	151	145	139	134
40	261	242	225	211	198	187	177	168	160	153	146	140	134	129	124
50	233	216	201	188	177	167	158	150	143	136	130	125	120	115	111
60	199	184	172	161	151	142	135	128	122	116	111	106	102	100	100

Tabla nº22- Longitud del carril de deceleración según la velocidad inicial y la final. Fuente: Norma de trazado 3.1-IC

V <sub>ao</sub> (km/h)	VELOCIDAD V <sub>af</sub> = 100 km/h														
	INCLINACIÓN DE LA RASANTE (%)														
	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
0	200	200	200	200	200	200	200	205	217	232	248	267	290	318	353
10	200	200	200	200	200	200	200	204	216	231	247	266	289	317	352
20	200	200	200	200	200	200	200	201	213	228	244	263	286	314	348
30	200	200	200	200	200	200	200	200	208	222	238	247	279	307	341
40	200	200	200	200	200	200	200	200	200	212	228	247	269	296	330
50	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	214	232	253	280	313
60	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	210	231	256	288

Tabla nº23- Longitud del carril de aceleración según la velocidad inicial y la final. Fuente: Norma de trazado 3.1-IC

Una vez dicho esto, podemos determinar que, como se puede observar en el Apéndice nº08, pero además se han incrementado ya que hemos tenido que adecuar estos carriles para la posible unión con la glorieta 1.

Además de esto, estos carriles parten de la glorieta unidos pero llegado un determinado momento se separan para poder conseguir así las características necesarias para poder adecuarse al trazado cumpliendo la normativa y de forma paralela a la CV-405. Por tanto, podemos determinar que existen dos secciones tipo, obviando las secciones tipo cuando estas están paralelas a la CV-405 porque se han nombrado anteriormente en el análisis de esta.

Estas secciones tipo son, por tanto, cuando están situadas en la glorieta de 4 metros cada uno de los dos carriles que conforman la sección, a parte también tenemos un arcén a cada uno de los lados de 1,5 metros y se tiene en este caso en consideración las características del desmonte, su pertinente cuneta y el terraplén citados anteriormente.

Por otro lado, también tenemos la sección tipo del tramo en el que los carriles todavía no se han unido entre ellos para entrar a la glorieta pero tampoco están situados de manera paralela a la CV-405. En este caso tenemos que la sección tipo está constituida por un carril de 4 metros y dos arcones, uno de 1,5 metros al lado derecho del sentido de la marcha y uno de 0,5 metros en el lado izquierdo, como se puede observar en el Apéndice nº08

Una vez determinado esto, podemos obtener las secciones transversales de este, Apéndice nº08, nombrado anteriormente, y a su vez obtener los volúmenes que tenemos que mover para la construcción de estos, Apéndice nº04.

4.4.2. Monserrat – Glorieta 2 – Torrent

En este caso, con el mismo proceder que el anterior, se obtienen los mismos parámetros para la proyección de estos carriles.

Lo único diferente en este caso es que, por un lado, cuando proyectamos el carril de aceleración de manera paralela a la CV-405 esta ampliación se nos une con la entrada a la gasolinera que hay localizada en nuestro ámbito de estudio y, por tanto, determinamos que para ese tramo no se considere arcén ya que el firme del carril de aceleración se une con el establecido en la gasolinera.

Y, por otro lado, se determina que para el tramo en el que la carretera de nueva construcción pasa bajo estas es necesario poner, como se ha citado anteriormente cuando se han citado las secciones tipo de la CV-405, barreras para evitar la posible caída en caso de accidente.

Finalmente, con lo citado podemos obtener las secciones tipo que podemos observar en el Apéndice nº09. y con ellas y con los datos citados obtener las secciones transversales y los movimientos de tierra que vemos en los Apéndices nº09 y 04 respectivamente

#### 4.5. Glorieta 1.

En este caso vamos a de la proyección de las glorietas. Como se ha determinado anteriormente se han tomado unos datos base para la homogeneización del enlace, es decir, para que las dos glorietas proyectadas tengan las mismas características.

Estas características son que el radio es de 20 metros, siendo por tanto un diámetro de 40 metros; calzada anular de 8,5 metros ya que se compone de dos carriles de 3,5 metros, un arcén interior de 0,5 metros y 1,0 metros para el arcén exterior limitados estos dos últimos mediante un bordillo. Además, como se ha nombrado también anteriormente, se determina un nuevo ramal de acceso al bar Venta Cabrera, situado en nuestro ámbito de estudio, como podemos observar en la planta de esta glorieta localizada en el Apéndice nº10

La sección tipo, Apéndice nº10, como es lógico, solo podemos establecer una ya que tenemos determinadas las características de estas.

Además de esto, para la caracterización de la glorieta nos hace falta la caracterización de cada uno de los ramales. En estos tenemos que tener en cuenta que su perfil longitudinal debe coincidir con las cotas a las que establecemos nuestras glorietas y las carreteras de las que acceden. Estos perfiles longitudinales los podemos observar también en el Apéndice nº10.

Finalmente, con esto podemos obtener las secciones transversales de esta, Apéndice nº10, citado anteriormente, y por tanto, caracterizar el volumen de terreno que debemos de mover, Apéndice nº04.

#### 4.6. Glorieta 2.

En el caso de la glorieta 2 se obtienen los mismos parámetros que en el caso de la glorieta 1, aunque en este caso no es necesario un ramal de acceso. Es decir, solo tenemos 3 ramales a la glorieta.

Por consiguiente, los datos de esta se establecen en los siguientes Apéndice nº11

Y por tanto, finalmente obtenemos el siguiente movimiento de tierras Apéndice nº04.

#### 4.7. Control de accesos y reposición de caminos

Cuando hacemos referencia a los accesos y a la reposición de caminos nos referimos a los caminos y accesos que eliminamos y debemos de considerar para que sigan existiendo con su trazado inicial o de forma modificada, pero tenemos que seguir dando servicio.

Por este motivo consideramos que:

- En la carretera CV-415 dirección Turís, nombrada anteriormente, se considera oportuno dejar el trazado de carretera del P.K. 0+000 al P.K.0+500 ya que en este se pueden observar diversas entradas a la zona residencial colindante a esta. Esto se puede observar en el Apéndice nº05 y en el apartado 4.2.1. del presente anejo.
- En el caso del bar situado en la intersección de nuestro ámbito de estudio, al estar establecido en una zona donde se imposibilita el acceso a través de la carretera CV-405 porque el carril colindante a estos es la cuña del carril de deceleración, se realiza el acceso a este, como hemos citado anteriormente, mediante la proyección de un nuevo ramal en la glorieta 1. Observable en el Apéndice nº10 y nº12, además de en el apartado 4.5.
- Para las dos casas y la empresa de materiales de construcción, situadas en la CV-405, se posibilita el acceso a través del carril de aceleración, como se hace actualmente. Esto es posible porque cuando realizamos este carril se adecua el paso a través de los arcenes hasta llegar a ellos. Este se puede observar en el Apéndice nº08 y en el apartado 4.4.1. del presente anejo.

- En la CV-405 tenemos otro camino de acceso al desguace y a la urbanización situada detrás de esta. Este acceso, como se ha citado en la caracterización de cada uno de los tramos de la CV-405, se deja tal y como está ya que el uso de este es, en el caso del desguace, solo en periodo de trabajo y la urbanización no es lo suficientemente grande como para necesitar un acceso mayor. Además en este caso, también existen otros carriles con los que se puede acceder a estas zonas. Este se puede observar en el Apéndice nº09 y en el apartado 4.4.2. del presente anejo.
- También debemos de considerar el acceso a la fábrica situada en los lindes de la glorieta 2. A esta se puede acceder, aparte de por el camino anterior citado, por el camino por el que actualmente se puede hacer. A este camino se le tiene acceso a través del carril de deceleración de la CV-405 dirección a la glorieta 2. En este se ha posibilitado el paso a través del arcén para poder así adecuarse al trazado del camino y tener más posibilidad de acceso y no solo por el camino del desguace. Esto se puede observar en los Apéndices nº09 y nº11, de igual modo que podemos observar su caracterización en los apartados 4.4.2. y 4.6. del presente anejo.
- Finalmente otro de los accesos se podría considerar el acceso a la gasolinera. Para acceder a esta se necesita atravesar el carril de aceleración, el cual, como los 200 metros se establecen cercanos a esta se considera el alargamiento de este para mejorar el tráfico de vehículos. En este caso se puede observar en los Apéndices nº03 y nº09 y en los apartados 4.1. y 4.4.2. del presente anejo.

#### 4.8. Modificación de la evacuación de aguas

Como se observa en el Apéndice nº13 el nuevo enlace se sitúa encima de los barrancos existentes para la evacuación de agua. Por tanto, hay que conseguir que ese cauce de agua no debe de verse afectado ya que podría causar daños en la infraestructura.

Para esto se establecen distintas secciones tipo, las cuales podemos observar en el Apéndice nº13 citado. Se consideran estas dos ya que es necesario el paso de este barranco por bajo de las alineaciones, por tanto, para evitar problemas a la infraestructura se determina cubrirlo para el paso bajo las alineaciones y dejarlo a cielo abierto en el resto de los tramos.

Además, se considera el movimiento de tierras de esta modificación, como podemos observar en el Apéndice nº04.

#### 4.9. Señalización, balizamiento y seguridad.

Con el nuevo enlace se necesita una nueva señalización ya que, se han cambiado los movimientos y el tipo de enlace. Ahora tenemos que realizar la señalización del tramo CV-405 para aumentarlo a una CV-100.

Empezaremos nombrando el hecho de que tenemos que realizar la señalización de las dos glorietas. Aunque se comporten de igual modo, la glorieta uno necesita más señalización, por el tramo de acceso al bar. Para esta señalización se seguirá lo establecido en la "Norma 8.1-IC. Señalización vertical" para la disposición de esta señalización vertical, como se observar en el Apéndice nº14.

Para la señalización horizontal se hace referencia ya en los mapas mostrados en los Apéndices nº10 y nº11. En estos podemos ver la señalización horizontal necesaria que consta de la señalización en el firme mediante las líneas pintadas, las cuales se refieren a un ceda el paso en cada una de las entradas a las glorietas. En el caso del acceso al bar, también se realiza esta señalización pero en este caso no ocupa todo el carril, solo tres cuartas partes de el para no confundir y hacer referencia a la doble dirección de este.

Además de la señalización establecida en estos apéndices, y lo nombrado anteriormente, también se debe de disponer de iluminación alrededor de esta glorieta. Esto se debe a que es un nudo en el que la dirección del vehículo cambia por completo y además depende de la circulación de los usuarios por ella, de manera principal.

Como medidas de limitación de esta se dispondrá, como ya se ha visto anteriormente, de bordillos e isletas alrededor de esta.

Por último, se establecerá la señalización direccional para que los usuarios sepan cual es el camino que deben de seguir, según sus necesidades, sin ninguna dificultad.

En segundo lugar, seguiremos hablando sobre los carriles de deceleración y aceleración. Primeramente decir que se dispondrá de la señalización estipulada para los carriles que llegan y parten de glorietas, ya que esta velocidad tiene que estar más controlada. Para ello se dispondrá de señalización a lo largo de estos, en el caso de los carriles de deceleración, en decremento de 20km/h cada 100 metros una vez dentro de este, para poder así abarcar la situación de parada antes de la llegada a las glorietas.

Para los carriles de aceleración se dispondrá de forma inversa, determinando que se parte de un estado de baja velocidad dentro de la glorieta y teniendo que alcanzar la velocidad de la vía, 100km/h.

Por otro lado, debemos disponer de paneles direccionales que nos indiquen con claridad el camino que debemos tomar según nuestras necesidades. En este caso es de especial importancia ya que se necesita realizar un desvío hacia la derecha para así poder conseguir establecerse en el lado izquierdo de la calzada.

Además de esta señalización, se deberá de señalar la dificultad de la curva que se va a realizar según la “Norma 8.1-IC. Señalización vertical” citada anteriormente y la cual podemos observar en el Apéndice nº14.

Finalmente, en estos carriles dispondremos de barreras bionda, con terminación en el suelo, a lo largo de todo el tramo para evitar así accidentes de mayor gravedad y limitar la calzada.

Estas barreras solo serán eliminadas en los casos siguientes:

- Accesos a las dos casas situadas en el margen derecho de la CV-405, carril de aceleración, dirección Torrent – Monserrat.
- Acceso a la fábrica de materiales de construcción situada en el carril de aceleración desde la glorieta 1 a Monserrat.
- Acceso a la fábrica de materiales de construcción localizada en los lindes del carril de deceleración desde Monserrat a la glorieta 2. En este carril se elimina esta barrera para poder así acceder al camino que les da servicio.

Y, además, en los carriles de deceleración, se debe de disponer de amortiguadores en las bifurcaciones para así evitar la gravedad en posibles accidentes.

En consecución con lo anterior, en la carretera CV-405 se debe de disponer de paneles antes de las bifurcaciones, o carriles de deceleración, para poder así darle tiempo al usuario para reaccionar y al mismo tiempo reducir la probabilidad de accidente.

Todo este tramo, al igual que los anteriores, debe de disponer de barrera bionda a lo largo de todo el, menos en el acceso al camino que da servicio al desguace y a la urbanización localizada detrás de este. Esta se sitúa en el margen de la CV-405, dirección Monserrat – Torrent.

Además, en el la zona de la CV-405 que está situada sobre el tramo de nueva construcción, además de la barrera establecida anteriormente, y como ya se ha citado, se dispondrá de barrea bionda con terminación al suelo para mayor seguridad.

Por último, debemos de señalar el tramo de nueva construcción.

En este caso también se dispondrá de barrera bionda a lo largo de este con terminación al suelo. Esta también se dispondrá en el tramo que pasa por bajo de la CV-405 para evitar así el posible contacto con la cuneta y los posibles operarios o usuarios que pueda haber en la calzada establecida para este tramo.

Además de esto se deberá de disponer, de igual modo que en los carriles de aceleración y deceleración, de paneles que nos indiquen la previsión de curvas y su dificultad.

Finalmente, determinar la necesidad de iluminación del tramo de manera completa ya que actualmente no se dispone de ninguna iluminación. A parte de la obligación de iluminación en las glorietas citadas anteriormente.

Como ya se ha citado, la normativa tomada y las consideraciones se tendrán en cuenta en el Apéndice nº14.

5. VALORACIÓN ECONÓMICA

En la valoración económica tendremos en cuenta solo el presupuesto de ejecución material, es decir el PEM.

Para esta valoración tendremos en cuenta el Apéndice nº04, donde encontramos el movimiento de tierras de cada una de las alineaciones que hemos proyectado.

Además de esto, tendremos en consideración, las cuales podemos observar a continuación, donde encontramos las unidades de obra que vamos a considerar y los precios de cada una de estas.

TRABAJOS PREVIOS		
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	PRECIO (EUROS)
m2	Demolición de pavimento asfáltico, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso previo con máquina cortajuntas, carga y transporte de escombros a punto limpio interior de obra.	3,73
m3	Demolición de muro o cerramientos de cualquier material sin armar, incluso carga y transporte de escombros a punto limpio interior de obra	13,37
m3	Demolición de edificaciones existentes, incluso retirada de solera y cimentaciones de cualquier tipo de fábrica, medido el volumen exterior demolido, hueco y macizo, con medios mecánicos, incluso carga manual y mecánica sobre camión, y transporte en escombros a punto limpio interior de obra, proyecto de demolición, tramitación, gestiones y tasas totalmente ejecutado	2,50

Tabla nº24- Unidades de obra. Trabajos previos



MOVIMIENTO DE TIERRAS		
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	PRECIO (EUROS)
m2	Despeje y desbroce del terreno existente, incluso tala de árboles, destocoado y arranque de raíces, carga y transporte del material obtenido a lugar de empleo o lugar de acopio, incluso descarga	0,36
m3	Excavación de desmontes en cualquier tipo de terreno, mediante medios mecánicos incluso refino de taludes, escarificación y compactación del fondo de excavación, carga y transporte a lugar de empleo o lugar de acopio.	2,87
m3	Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamo, incluso suministro, transporte a lugar de empleo, parte proporcional de restauración de préstamos, extendido, riego, compactación y refino de taludes, totalmente terminado	5,09
m3	Carga, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de acopio, incluso cribado, compactación mediante riego, rasanteo y nivelación por medios manuales	1,12
m3	Carga, transporte y vertido de tierras y pétreos sobrantes de la excavación, desde acopio intermedio o punto limpio a vertedero a cualquier distancia. Incluso canon de vertido, descarga y clasificación	2,53

Tabla nº25- Unidades de obra. Movimientos de tierras

FIRMES Y PAVIMENTOS		
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	PRECIO (EUROS)
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 surf S para capa de rodadura con árido porfídico, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminado	26,40
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 bin S para capa intermedia con árido calizo, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminada	20,10
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base G con árido calizo, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminada	18,80
Tm	Betún asfáltico B50/70, para mezclas bituminosas continuas en caliente, incluso manipulación y empleo para puesto en obra de mezclas	535,30
m3	Zahorra artificial, en formación de bases granulares, incluso suministro del material, transporte desde cualquier distancia, preparación de la superficie de apoyo, extensión, humectación y compactación hasta el 100% proctor modificado	17,31

Tabla nº26- Unidades de obra. Firmes y pavimentos

SEÑALIZACIÓN		
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	PRECIO (EUROS)
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante triangular, de 135 cm de ancho, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	210,71
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante circular, de 60 cm de diámetro, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	95,04
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante circular, de 90 cm de diámetro, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	165,33
Ud.	Suministro e instalación de cartel o señal informativa y de orientación de chapa de acero galvanizado, reflectante a nivel 2. incluso postes de sección de hasta 2.2 m de altura libre, empotrados en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, totalmente colocado	264,10
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante cuadrada, de la do de 60 cm, incluso poste galvanizado de sustentación de 100*50*2 mm y 1.8 m de altura, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	98,36

Tabla nº27- Unidades de obra. Señalización

SEGURIDAD VIAL		
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	PRECIO (EUROS)
mL	Barreras de seguridad doble onda de acero galvanizado, con postes metálicos tubulares T-120 hincados cada 2.00 metros e acurdo a la normativa vigente, separador estandar y conectores, captafaros, chapas de anclaje y piezas de tope final, tornillería y piezas especiales. Totalmente instalado	65,30
mL	Barreras New Jersey Barrera de seguridad rígida tipo New Jersey asimétrica prefabricada de hormigón, con dimensiones de 2.00*0.80*0.60 m, con terminal normal de defensa en barrera de seguridad de doble onda, tipo cola de pez, colocado transportada y puesta en obra.	56,06
mL	Pintado de marca vial continua de 15 cm de ancho con pintura termoplástica en caliente blanca con miroesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	2,11
mL	Pintado de marca vial continua de 10 cm de ancho con pintura termoplástica en caliente blanca con miroesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	1,58
mL	Pintado de marca vial discontinua de 15 cm 3.5/9 con pintura acrílica blanca reflectante con microesferas de vidrio, incluso premarcaje, totalmente terminado	0,66
mL	Pintado de marca vial de tráfico en signos, cebreados, flechas o letra con pintura termoplástica en caliente blanca con microesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	14,81

Tabla nº28- Unidades de obra. Seguridad vial

OBRAS DE FABRICA		
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	PRECIO (EUROS)
mL	Cajón de hormigón armado prefabricado de 6m de altura x 18m de ancho, colocado y totalmente terminado en obra.	10.200,53
mL	Cuneta de guarda revestida a pie de terraplén, cajeros con talud 3:2 y 1:2 fabricada, colocada y montada totalmente en obra.	60,63
mL	Cuneta de revestida y compacta con talud 3:2 y 1:3 y con un diámetro de tubería interior de 0,3m, fabricada, colocada y montada totalmente en obra.	150,65
mL	Bordillo prefabricado de hormigón montables de 0.20 * 0.30 * 0.50 M, totalmente colocado, incluso pintura reflectante blanca y negra de forma alternativa, base de asiento de hormigón HM-20, rejuntado con mortero de cemento	21,73
m2	Pavimentado de acera de baldosa, incluso capa de regularización de zahorra artificial, base de hormigón tipo H-200 y mortero de rejuntado de baldosas	19,04

Tabla nº29- Unidades de obra. Obras de fábrica

ILUMINACIÓN		
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	PRECIO (EUROS)
Ud.	Báculo completo de 8m de altura y brazo de 1,5m con iluminaria, equipo y lámpara de VSAP de 150W, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, cimentación y anclaje, totalmente montado y conexionado	865,15
Ud.	Luminaria compacta para iluminación de túneles con driver led MeanWell, con dimensiones 250x280x230mm con conexiones y auxiliares, totalmente colocada	325,62

Tabla nº30- Unidades de obra. Iluminación

Una vez determinamos los precios y las unidades de obra, determinamos el volumen de cada una de ellas o, por el contrario, las unidades que son necesarias en nuestro ámbito de estudio, realizamos la valoración económica de cada una de las unidades de obras completa, como podemos observar en el Apéndice nº15.

Finalmente, realizando el sumatorio de cada una de las unidades de obra, obtenemos un coste final de ejecución material la cantidad de 2.090.654,81 euros.

DOS MILLONES NOVENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMO.

## APÉNDICE Nº01

# CÁLCULO DE LA CAPACIDAD EN LAS GLORIETAS

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*

GLORIETA 1 - TURÍS						
TRÁFICO ACTUAL						
Ramal de Estudio	Q Entrada Real	Q Salida	Q Cruce	Trafico Molesto	Q Entrada Estimada	Q Ent. Real < Q Ent. Estimada
TURIS	748	456	169	0,7	1348	CORRECTO
MONSERRAT Y PICASSENT	447	760	178	0,7	1307	CORRECTO
TORRENT	320	299	618	0,7	1105	CORRECTO

Tabla nº01- Capacidad Glorieta 1. Tráfico Actual.

GLORIETA 1 - TURÍS						
AÑO HORIZONTE: 3 AÑOS PUESTA EN SERVICIO						
Ramal de Estudio	Q Entrada Real	Q Salida	Q Cruce	Trafico Molesto	Q Entrada Estimada	Q Ent. Real < Q Ent. Estimada
TURIS	779	474	176	0,7	1342	CORRECTO
MONSERRAT Y PICASSENT	465	791	185	0,7	1300	CORRECTO
TORRENT	333	312	643	0,7	1089	CORRECTO

Tabla nº02- Capacidad Glorieta 1. Tráfico Año de Puesta en Servicio.

GLORIETA 1 - TURÍS						
AÑO HORIZONTE: 3 AÑOS DE PUESTA EN SERVICIO + 20 AÑOS VIDA ÚTIL						
Ramal de Estudio	Q Entrada Real	Q Salida	Q Cruce	Trafico Molesto	Q Entrada Estimada	Q Ent. Real < Q Ent. Estimada
TURIS	1037	631	234	0,7	1290	CORRECTO
MONSERRAT Y PICASSENT	619	1052	247	0,7	1233	CORRECTO
TORRENT	443	415	856	0,7	952	CORRECTO

Tabla nº03- Capacidad Glorieta 1. Tráfico el su vida útil.

GLORIETA 2 - PICASSENT						
TRÁFICO ACTUAL						
Ramal de Estudio	Q Entrada Real	Q Salida	Q Cruce	Trafico Molesto	Q Entrada Estimada	Q Ent. Real < Q Ent. Estimada
PICASSENT	485	928	136	0,7	1312	CORRECTO
TURIS Y TORRENT	760	447	169	0,7	1349	CORRECTO
MONSERRAT	643	512	422	0,7	1194	CORRECTO

Tabla nº04- Capacidad Glorieta 2. Tráfico Actual.

GLORIETA 2 - TURÍS						
AÑO HORIZONTE: 3 AÑOS PUESTA EN SERVICIO						
Ramal de Estudio	Q Entrada Real	Q Salida	Q Cruce	Trafico Molesto	Q Entrada Estimada	Q Ent. Real < Q Ent. Estimada
TURIS	505	966	142	0,7	1305	CORRECTO
MONSERRAT Y PICASSENT	791	465	176	0,7	1343	CORRECTO
TORRENT	669	533	439	0,7	1182	CORRECTO

Tabla nº05- Capacidad Glorieta 2. Tráfico Año de Puesta en Servicio.

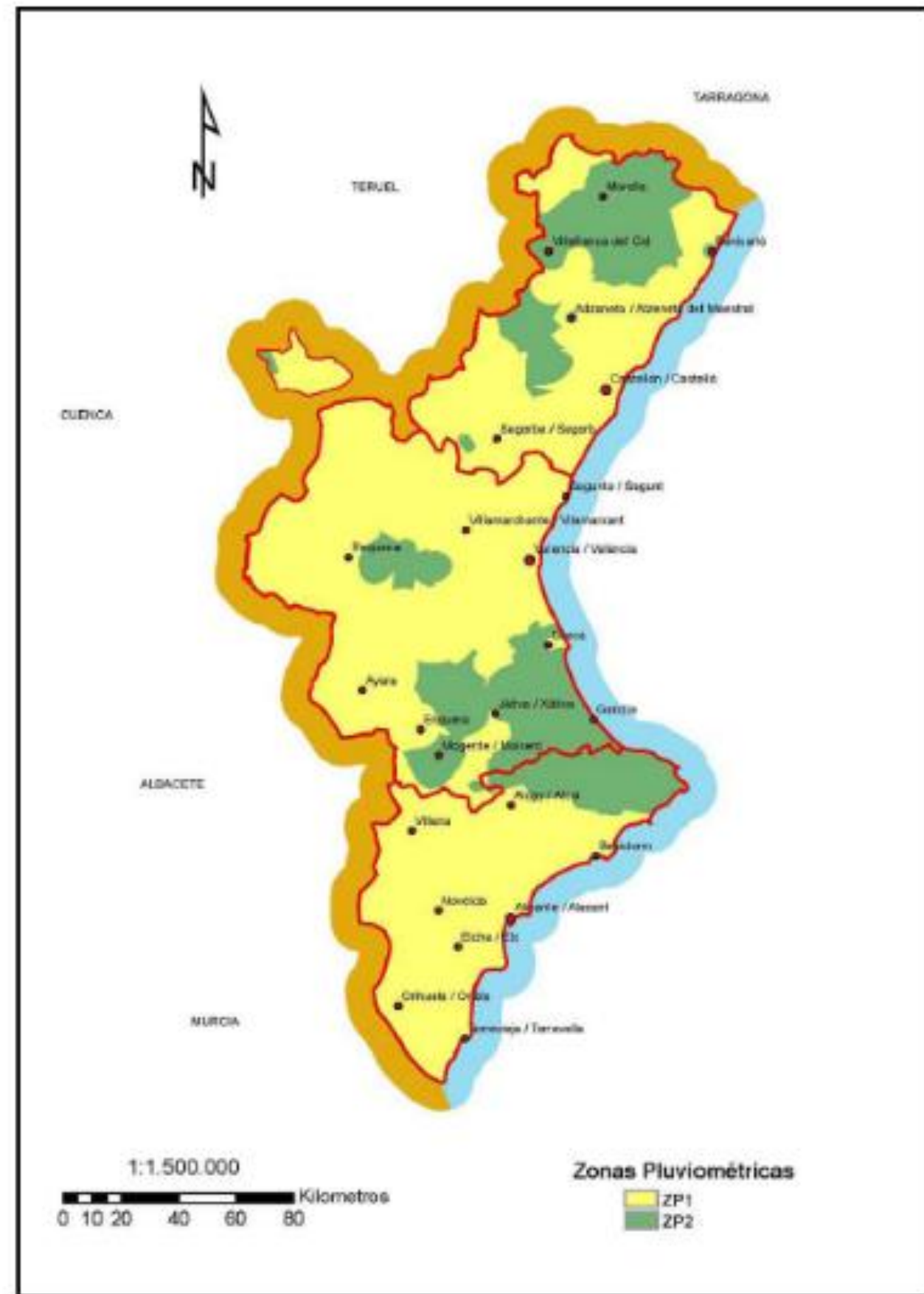
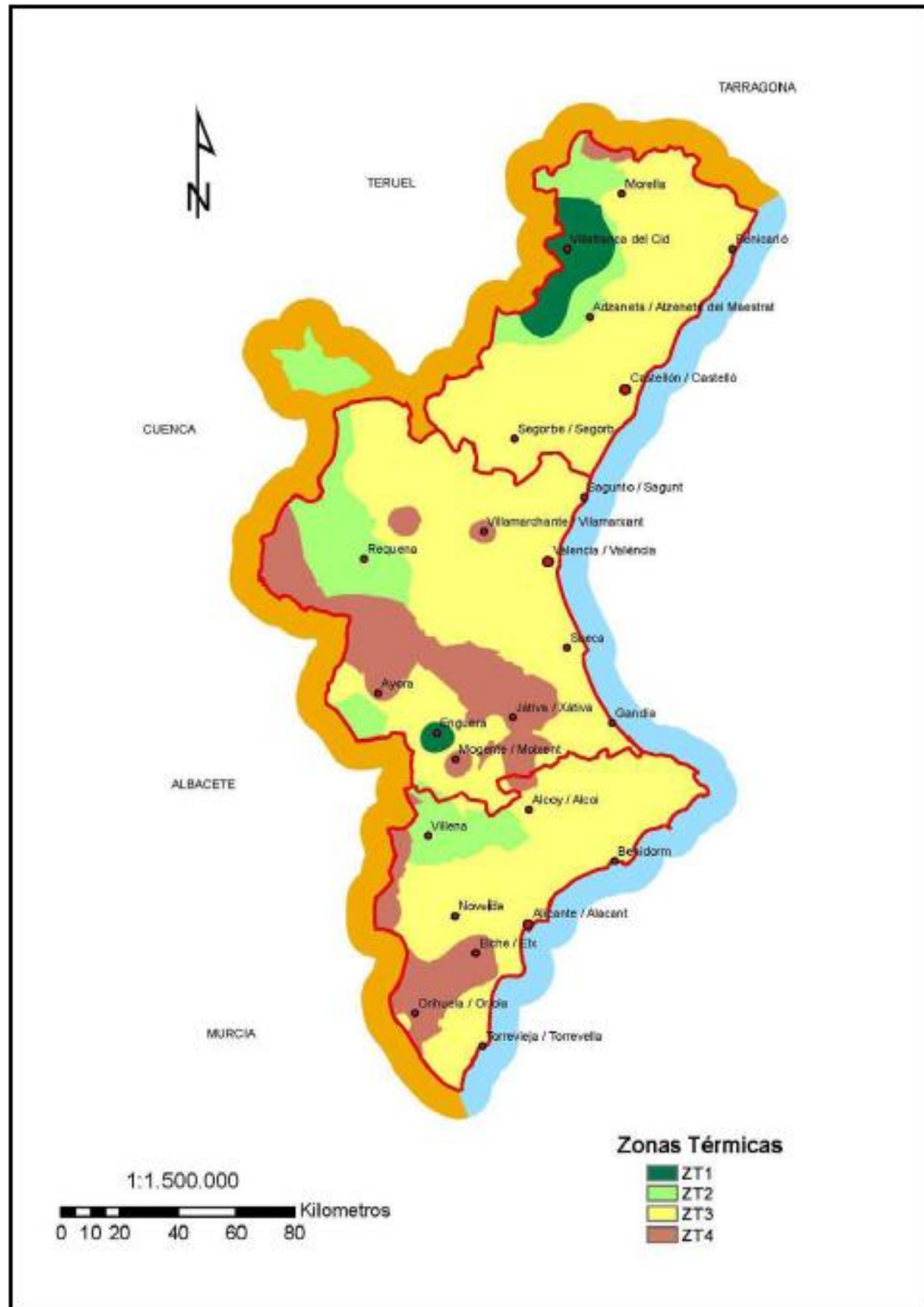
GLORIETA 2 - PICASSENT						
AÑO HORIZONTE: 3 AÑOS DE PUESTA EN SERVICIO + 20 AÑOS VIDA ÚTIL						
Ramal de Estudio	Q Entrada Real	Q Salida	Q Cruce	Trafico Molesto	Q Entrada Estimada	Q Ent. Real < Q Ent. Estimada
PICASSENT	672	1286	188	0,7	1240	CORRECTO
TURIS Y TORRENT	1052	619	234	0,7	1291	CORRECTO
MONSERRAT	890	710	584	0,7	1077	CORRECTO

Tabla nº06- Capacidad Glorieta 2. Tráfico el su vida útil.

## APÉNDICE Nº02

### ZONAS PLUVIOMÉTRICAS Y ÉPOCA ESTIVAL DE LA C.V

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*

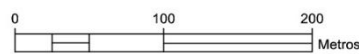
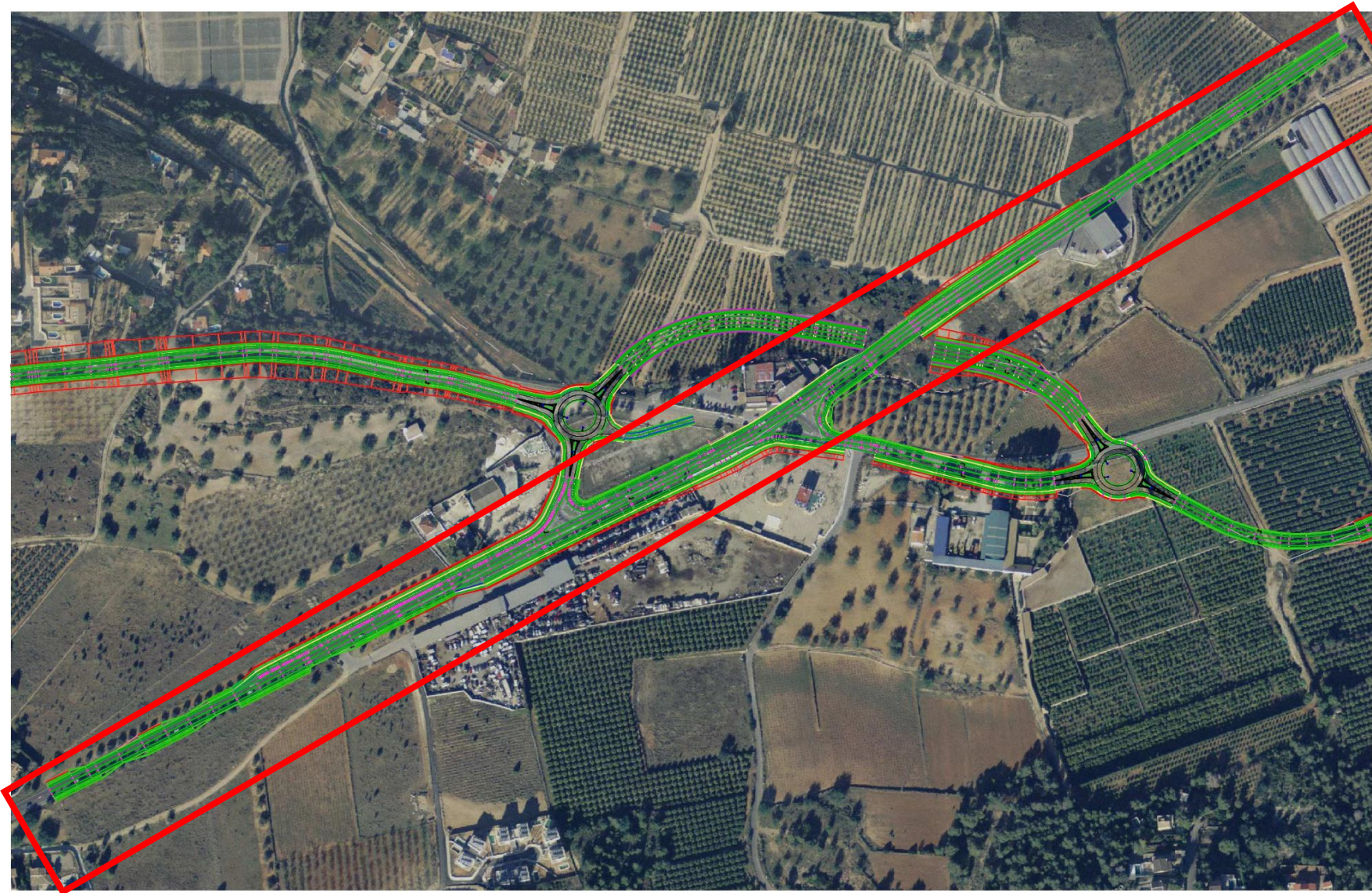



# APÉNDICE Nº03



## CV-405

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*

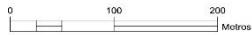
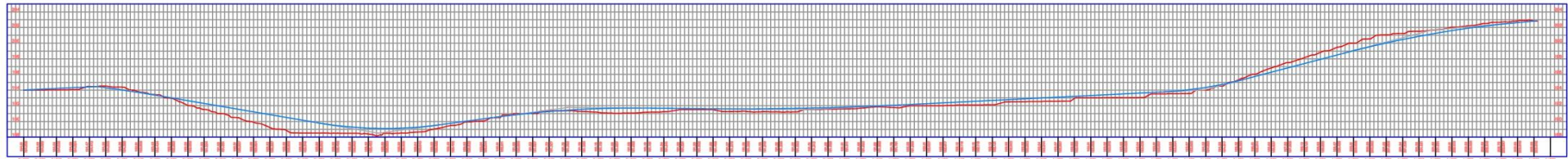




LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN CARRETERA CV-405

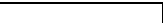
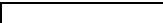
		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA CV-405	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



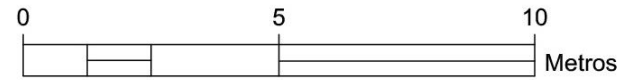
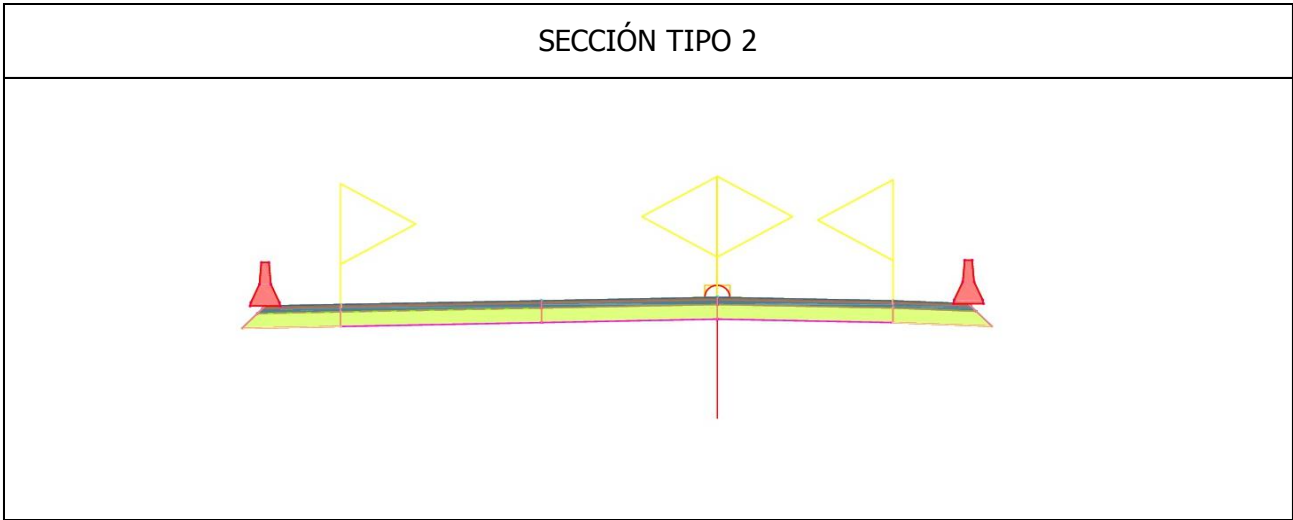
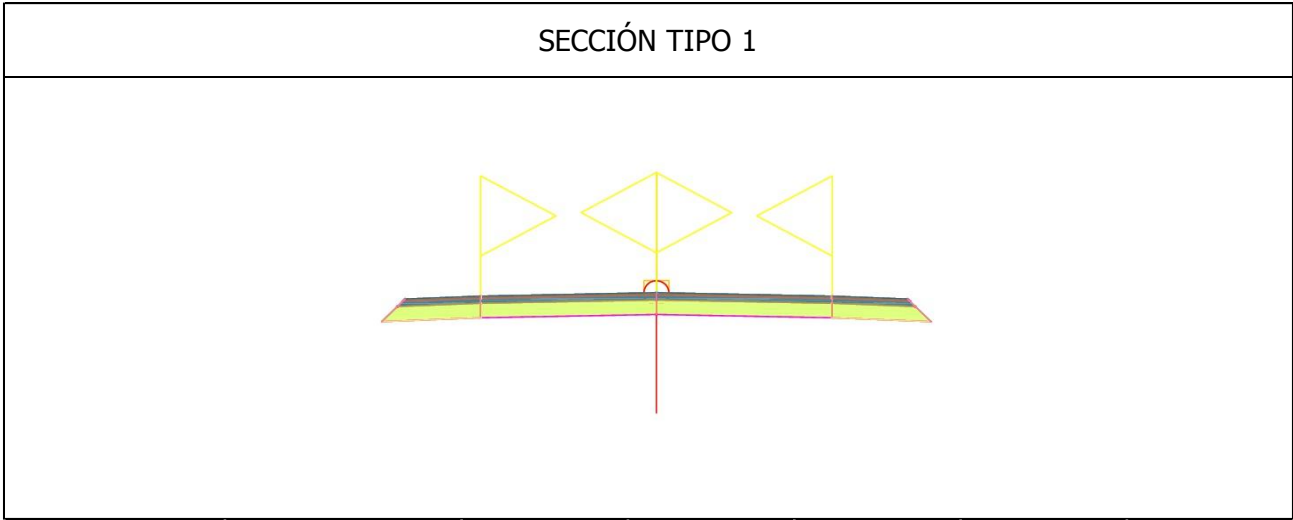


LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO

ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000


		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PERFIL LONGITUDINAL CV-405	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					

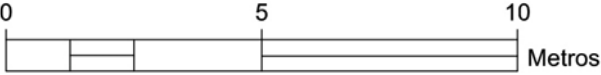
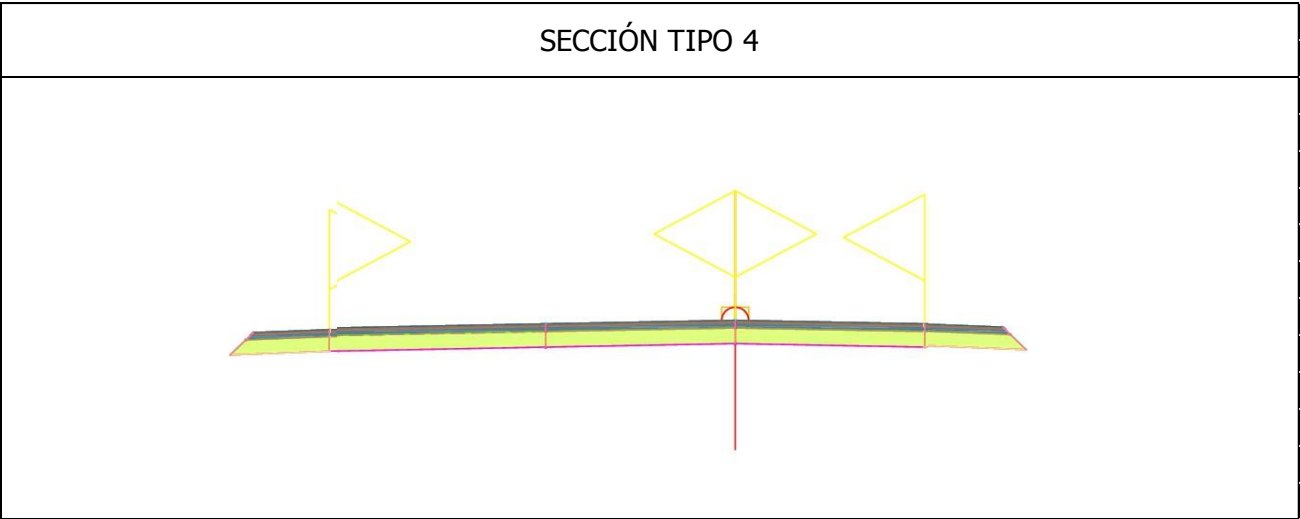
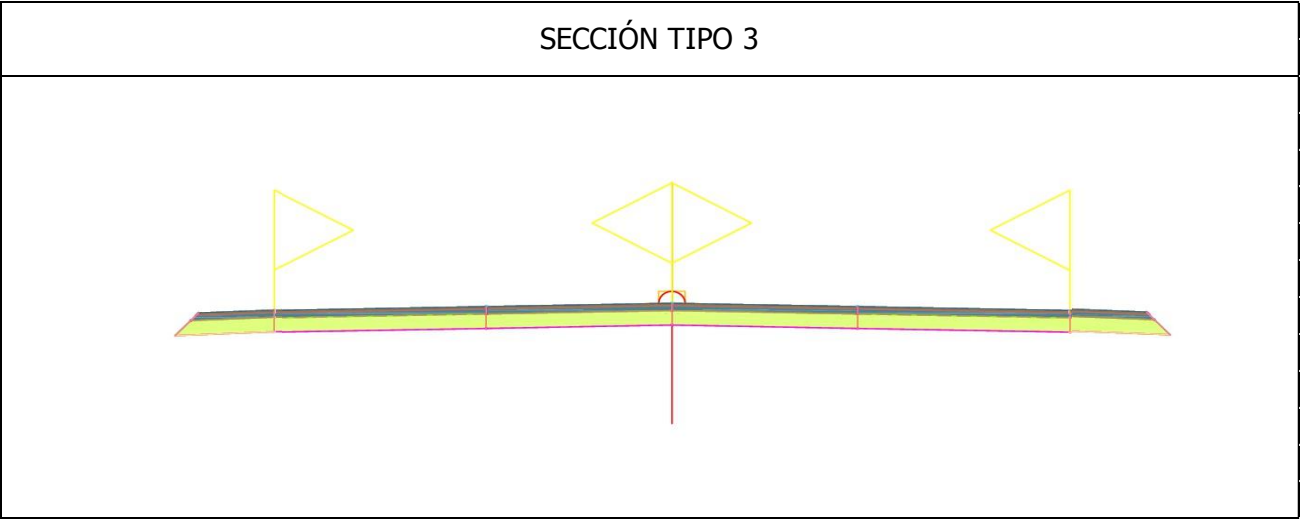
LEYENDA:															
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DE LA CV-405															
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva	Tabla de acuerdos verticales	Velocidad de proyecto	K mínimo para visibilidad de parada	K mínimo para visibilidad de adelantamiento	K mínimo para visibilidad de iluminación
1	0+000.57m	194.008m		0.50%											
2	0+090.00m	194.455m	0.50%	-1.40%	1.90%										
3	0+130.81m	193.884m	-1.40%	-1.79%	0.39%	Convexo	177.448	Parábola simétrica	68.398m	17744.845m	AASHTO 2011 Standard	100 km/h	52.000	119.000	
4	0+432.23m	188.500m	-1.79%	1.43%	3.21%	Cóncavo	47.384	Parábola simétrica	152.196m	4738.394m	AASHTO 2011 Standard	100 km/h			45.000
5	0+663.02m	191.791m	1.43%	-0.10%	1.52%	Convexo	119.000	Parábola simétrica	181.410m	11900.000m	AASHTO 2011 Standard	100 km/h	52.000	119.000	
6	0+951.64m	191.507m	-0.10%	0.52%	0.62%	Cóncavo	385.912	Parábola simétrica	237.797m	38591.197m	AASHTO 2011 Standard	100 km/h			45.000
7	1+437.65m	194.022m	0.52%	2.75%	2.24%	Cóncavo	45.000	Parábola simétrica	100.674m	4500.000m	AASHTO 2011 Standard	100 km/h			45.000
8	1+714.84m	201.659m	2.75%	0.93%	1.83%	Convexo	119.000	Parábola simétrica	217.408m	11900.000m	AASHTO 2011 Standard	100 km/h	52.000	119.000	
9	1+842.51m	202.843m	0.93%												



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 1			
Intervalos de P.K.		0+260 - 0+661 y 1+260 - 1+400	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 2			
Intervalos de P.K.		0+661 - 0+706	
Calzada	Asimétrica	2 carriles + 1 carril aceleración	
Anchura de carril		3,5 m + 4 m aceleración	
Otros		Barreras - 0,6 * 1,0 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO SECCIONES TIPO (1) CV-405	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 3			
Intervalos de P.K.		0+800 - 0+952 y 0+990 - 1+069	
Calzada	Simétrica	2 carriles + 2 carriles acele./decele.	
Anchura de carril		3,5 m + 4 m acele./decele.	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 4			
Intervalos de P.K.		0+952 -0+990	
Calzada	Asimétrica	2 carriles + 1 carril deceleración	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).

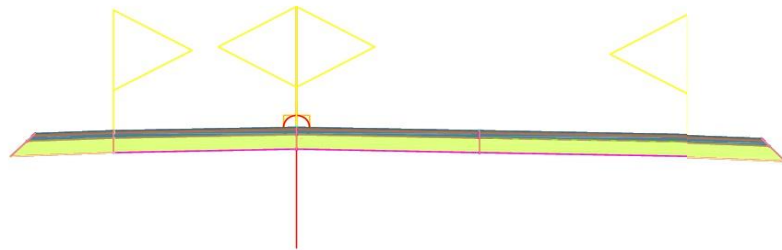
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.

Autoría: SARA NAVARRO EDO

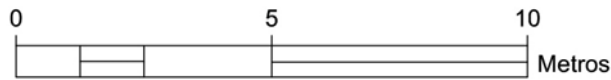
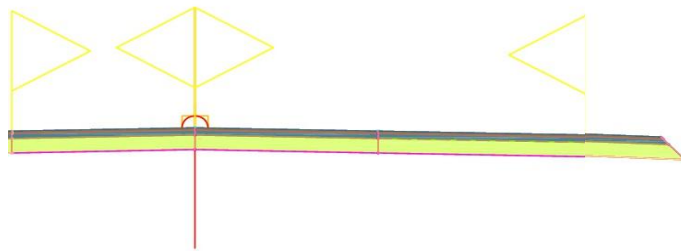
Título Plano: PLANO SECCIONES TIPO (2) CV-405

Escala: ESCALA GRÁFICA

SECCIÓN TIPO 5



SECCIÓN TIPO 6



LEYENDA:

SECCIÓN TIPO 5

Intervalos de P.K.		1+069 - 1+155 y 1+180 - 1+260	
Calzada	Asimétrica	2 carriles + 1 carril aceleración	
Anchura de carril		3,5 m + 4 m carril aceleración	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:

SECCIÓN TIPO 6

Intervalos de P.K.		1+155 - 1+180	
Calzada	Asimétrica	2 carriles + 1 carril aceleración	
Anchura de carril		3,5 m + 4 m carril aceleración	
Anchura de arcenes		Solo a la derecha: 1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm



Título:		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).	
Subtítulo:		SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría:		SARA NAVARRO EDO	Firma:

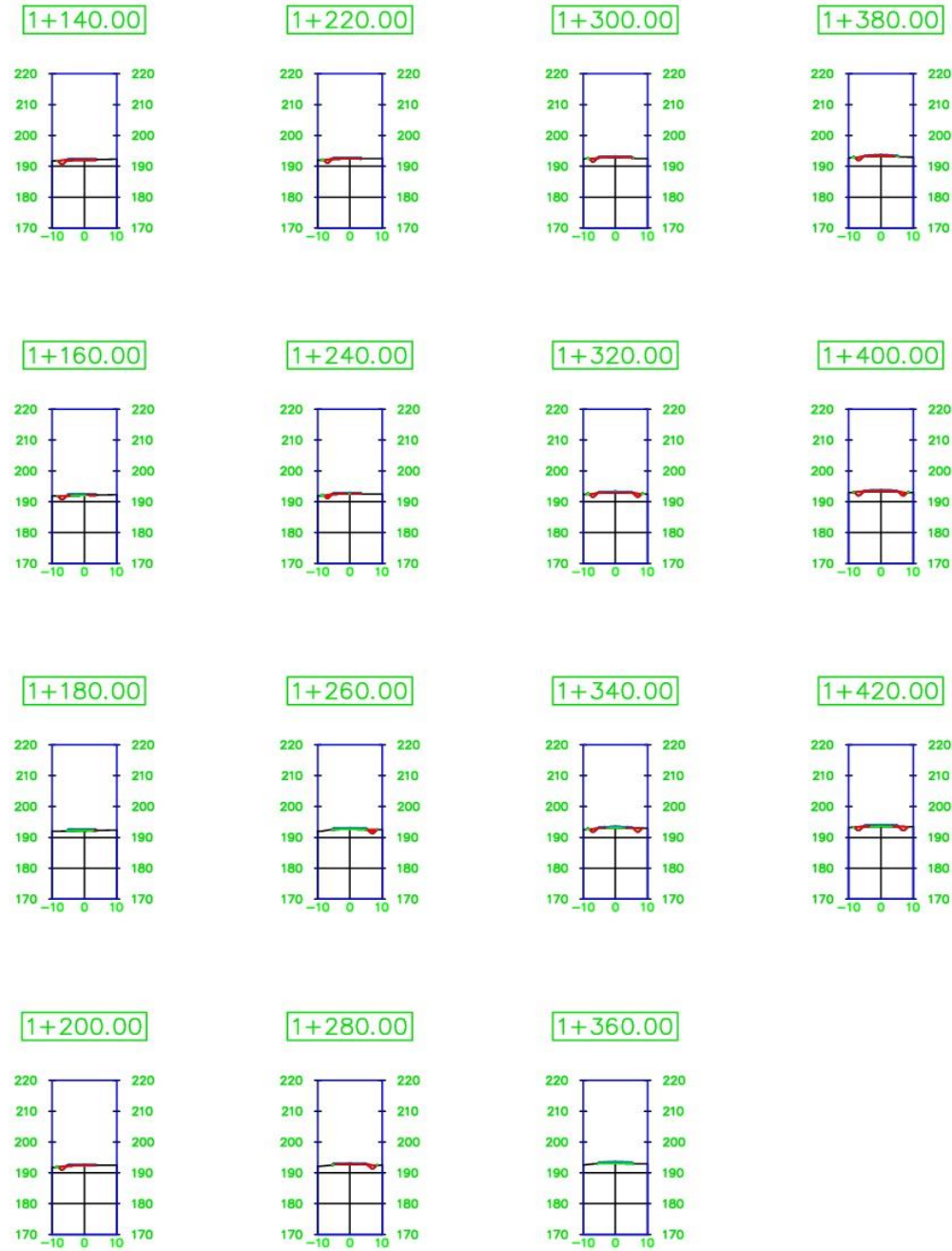
Título Plano:	PLANO SECCIONES TIPO (3) CV-405
Escala:	ESCALA GRÁFICA



LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA

	Título:		Título Plano:
	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).		PLANO SECCIONES TRANSVERSALES (1) CV-405
	Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:
	Autoría:	Firma:	ESCALA GRÁFICA
	SARA NAVARRO EDO		





LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).	
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:

Título Plano: PLANO SECCIONES TRANSVERSALES (2) CV-405
Escala: ESCALA GRÁFICA



## APÉNDICE Nº04

### VOLÚMENES DE DESMONTE Y TERRAPLÉN

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*

- CV-405

CV-405									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+460.000	0,00	0,00	0.00	1.41	14.14	0.00	0.00	14.14	-14.140,00
0+480.000	0,00	0,07	0.07	1.40	28.17	0.07	0.07	42.31	-42.240,00
0+500.000	2,92	29,31	29.31	0.00	14.03	29.38	29.38	56,34	-26.960,00
0+520.000	7,27	1.010,97	101.97	0.00	0.00	131.35	131.35	56,34	75.01
0+540.000	10,70	179,70	179.70	0.00	0.00	311.05	311.05	56,34	254.70
0+560.000	13,32	230,20	230.20	0.00	0.00	541.24	541.24	56,34	484.90
0+580.000	16,12	284,20	284.42	0.00	0.00	825.66	825.66	56,34	769.32
0+600.000	21,04	371,62	371.62	0.00	0.00	1197.28	1197.28	56,34	1140.94
0+620.000	19,86	411,60	411.26	0.00	0.00	1608.54	1608.54	56,34	1552.20
0+640.000	13,44	335,04	335.04	0.00	0.00	1943.58	1943.58	56,34	1887.24
0+660.000	13,93	275,06	275.08	0.00	0.00	2.219,66	2218.66	56,34	2162.32
0+680.000	2.42	24.19	24.19	0.00	0.00	2.243,85	24,19	0,00	24.19
0+700.000	0.42	28.36	28.36	0.09	0,92	2.296,40	52,55	0,92	51.63
0+720.000	0,00	0,00	0.00	1,01	10,54	2.296,40	0,00	11,46	2.284,94
0+740.000	0,00	0,00	0.00	0,99	20,01	2.296,40	0,00	31,47	2.264,93
0+760.000	0,08	0.84	0.84	0,29	12,74	2.297,24	0,84	44,21	2.253,03
0+780.000	0,35	4.30	4.30	0,00	2,88	2.302,38	5,14	47,09	2.255,29
0+800.000	2,26	26.05	26.05	0,00	0,00	2.333,57	31,19	47,09	2.286,48
0+820.000	2,41	46.65	46.65	0,00	0,00	2.411,40	77,83	47,09	2.364,31
0+840.000	2,39	47.97	47.97	0,00	0,00	2.537,20	125,80	47,09	2.490,11
0+860.000	1,04	34.32	34.32	0,00	0,00	2.697,32	160,12	47,09	2.650,23
0+880.000	1,15	21.91	21.91	0,00	0,00	2.879,36	182,04	47,09	2.832,27
0+900.000	0,82	19.73	19.73	0,00	0,00	3.081,12	201,76	47,09	3.034,03
0+920.000	0,51	13.38	13.38	0,00	0,00	3.296,27	215,15	47,09	3.249,18
0+940.000	0,33	8.46	8.46	0,05	0,47	3.519,87	223,60	47,56	3.472,31
0+960.000	2,01	23.39	23.39	0,00	0,47	3.766,87	247,00	48,03	3.718,84
0+980.000	2,19	42.01	42.01	0,00	0,00	4.055,88	289,01	48,03	4.007,85
1+000.000	1,92	41.18	41.18	0,00	0,00	4.386,08	330,20	48,03	4.338,05
1+020.000	2,00	39.19	39.19	0,00	0,00	4.755,48	369,40	48,03	4.707,45
1+040.000	2,57	45.67	45.67	0,00	0,00	5.170,54	415,06	48,03	5.122,51
1+060.000	1,38	39.49	39.49	0,00	0,00	5.624,87	454,33	48,03	5.576,84
1+080.000	5.10	50.98	50.98	0.00	0,00	5.675,85	50,98	48,03	5.627,82
1+100.000	5.09	101.88	101.88	0.00	0,00	5.828,71	152,86	48,03	5.780,68
1+120.000	3.48	85.71	85.71	0.03	0,31	6.067,27	238,56	48,34	6.018,93
1+140.000	3.34	68.21	68.21	0.00	0,36	6.374,04	306,77	48,70	6.325,34
1+160.000	2.37	57.09	57.09	0.06	0,69	6.737,90	363,86	49,39	6.688,51
1+180.000	0.00	23.77	23.77	0.68	7,43	7.125,54	387,64	56,82	7.068,72
1+200.000	3.14	31.44	31.44	0.16	8,39	7.544,58	419,04	65,21	7.479,37
1+220.000	2.82	59.58	59.58	0.13	2,90	8.023,24	478,66	68,11	7.955,13
1+240.000	1.96	47.79	47.79	0.21	3,44	8.449,69	426,45	71,55	8.378,14
1+260.000	2.16	21.57	21.57	0.57	5,66	8.471,26	21,57	77,21	8.394,05
1+280.000	3.46	56.12	56.12	0.03	5,95	8.548,94	77,68	83,16	8.465,78
1+300.000	3.50	69.51	69.51	0.12	1,48	8.696,13	147,19	84,64	8.611,49
1+320.000	4.50	79.96	79.96	0.30	4,15	8.923,29	227,16	88,79	8.834,50
1+340.000	4.25	87.46	87.46	0.27	5,64	9.237,90	314,61	94,43	9.143,47
1+360.000	0.00	42.45	42.45	0.98	12,47	9.594,90	357,00	106,90	9.488,00
1+380.000	3.94	39.42	39.42	0.19	11,68	9.991,40	396,50	118,58	9.872,82
1+400.000	5.84	97.83	97.83	0.12	3,07	10.335,82	344,42	121,65	10.214,17
1+420.000	4.45	102.91	102.91	0.13	2,46	10.915,38	579,56	124,11	10.791,27

- CV-415. TURÍS

TURIS									
P.K.	Área de desmante (m2)	Volumen de desmante (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmante acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+420	0,00	2266,67	2266,67	0,00	0,06	2266,67	2266,67	0,06	2266,61
0+440	0,00	4099,01	4099,01	0,00	0,00	6365,68	6365,68	0,06	6365,62
0+460	0,00	4275,85	4275,85	0,00	0,74	10641,53	10641,53	0,80	10640,73
0+480	0,00	4357,55	4357,55	0,00	0,00	14999,08	14999,08	0,80	14998,28
0+500	0,00	4380,13	4380,13	0,00	0,31	19379,21	19379,21	1,11	19378,10
0+520	0,00	4432,88	4432,88	0,00	0,53	23812,09	23812,09	1,64	23810,45
0+540	0,00	4471,93	4471,93	0,00	0,02	28284,02	28284,02	1,66	28282,36
0+560	0,00	4340,52	4340,52	0,00	0,01	32624,54	32624,54	1,67	32622,87
0+580	0,00	4074,80	4074,80	0,00	0,00	36699,34	36699,34	1,67	36697,67
0+600	0,00	3654,71	3654,71	0,00	0,02	40354,05	40354,05	1,69	40352,36
0+620	0,00	3141,72	3141,72	0,00	0,00	43495,77	43495,77	1,69	43494,08
0+640	0,00	2747,43	2747,43	0,00	0,04	46243,20	46243,20	1,73	46241,47
0+660	0,00	2356,81	2356,81	0,00	0,03	48600,01	48600,01	1,76	48598,25
0+680	0,00	1951,40	1951,40	0,00	0,13	50551,41	50551,41	1,89	50549,52
0+700	0,00	1700,70	1700,70	0,00	0,00	52252,11	52252,11	1,89	52250,22
0+720	0,00	1400,71	1400,71	0,00	0,00	53652,82	53652,82	1,89	53650,93
0+740	0,00	1079,78	1079,78	0,00	0,04	54732,60	54732,60	1,93	54730,67

- CV-415. PICASSENT

PICASSENT									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+040	18,29	336,76	336,76	0,00	0,00	336,76	336,76	0,00	336,76
0+060	16,81	351,08	351,08	0,00	0,00	687,84	687,84	0,00	687,84
0+080	15,21	320,24	320,24	0,00	0,00	1008,08	1008,08	0,00	1008,08
0+100	13,47	286,83	286,83	0,00	0,00	1294,91	1294,91	0,00	1294,91
0+120	19,46	329,86	329,86	0,00	0,00	1624,77	1624,77	0,00	1624,77
0+140	24,07	436,66	436,66	0,00	0,00	2061,43	2061,43	0,00	2061,43
0+160	28,00	522,39	522,39	0,00	0,00	2583,82	2583,82	0,00	2583,82
0+180	32,87	609,37	609,37	0,00	0,00	3193,19	3193,19	0,00	3193,19
0+200	35,32	681,85	681,85	0,00	0,00	3875,04	3875,04	0,00	3875,04
0+220	28,39	637,12	637,12	0,00	0,00	4512,16	4512,16	0,00	4512,16
0+240	21,23	496,27	496,27	0,00	0,00	5008,43	5008,43	0,00	5008,43
0+260	9,71	309,47	309,47	1,23	12,34	5317,90	5317,90	12,34	5305,56
0+280	5,38	150,47	150,47	9,03	102,65	5468,37	5468,37	114,99	5353,38
0+300	2,35	77,36	77,36	2,04	110,72	5545,73	5545,73	225,71	5320,02
0+320	0,00	22,92	22,92	2,24	42,97	5568,65	5568,65	268,68	5299,97
0+340	14,95	149,48	149,48	0,00	22,49	5718,13	5718,13	291,17	5426,96
0+360	6,99	219,45	219,45	0,00	0,00	5937,58	5937,58	291,17	5646,41

- TRAMO DE CARRETERA DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

TORRENT									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+080	18,51	186,06	186,06	0,00	0,00	186,06	186,06	0,00	186,06
0+100	24,00	427,06	427,06	0,00	0,00	613,12	613,12	0,00	613,12
0+120	40,91	650,73	650,73	0,00	0,00	1.263,85	1.263,85	0,00	1.263,85
0+140	52,62	936,26	936,26	0,00	0,00	2.200,11	2.200,11	0,00	2.200,11
0+160	67,61	1.202,29	1.202,29	0,00	0,00	3.402,40	3.402,40	0,00	3.402,40
0+180	82,60	1.502,01	1.502,01	0,00	0,00	4.904,41	4.904,41	0,00	4.904,41
0+200	97,58	1.801,79	1.801,79	0,00	0,00	6.706,20	6.706,20	0,00	6.706,20
0+220	111,69	2.092,74	2.092,74	0,00	0,00	8.798,94	8.798,94	0,00	8.798,94
0+240	119,85	2.315,42	2.315,42	0,00	0,00	11.114,36	11.114,36	0,00	11.114,36
0+260	109,44	1.094,38	1.094,38	0,00	0,00	12.208,74	12.208,74	0,00	12.208,74
0+280	105,46	2.149,03	2.149,03	0,00	0,00	14.357,77	14.357,77	0,00	14.357,77
0+300	100,00	2.054,64	2.054,64	0,00	0,00	16.412,41	16.412,41	0,00	16.412,41
0+320	175,07	1.750,70	1.750,70	0,00	0,00	18.163,11	18.163,11	0,00	18.163,11
0+340	71,63	2.472,25	2.472,25	0,00	0,00	20.635,36	20.635,36	0,00	20.635,36
0+360	30,47	1.043,57	1.043,57	0,00	0,00	21.678,93	21.678,93	0,00	21.678,93
0+380	18,88	500,67	500,67	0,00	0,00	22.179,60	22.179,60	0,00	22.179,60
0+400	0,10	191,85	191,85	10,29	102,84	22.371,45	22.371,45	102,84	22.268,61



- CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN. TORRENT – GLORIETA 1 – MONSERRAT

1. ACELERACIÓN

CARRIL ACELERACIÓN. GLORIETA 1 - MONSERRAT									
P.K.	Área de desmante (m2)	Volumen de desmante (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmante acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+140.000	0,00	0,00	0,00	0,78	7,78	0,00	0,00	7,78	-7,78
0+160.000	0,00	0,00	0,00	0,89	16,68	0,00	0,00	24,46	-24,46
0+180.000	0,00	0,00	0,00	0,98	18,69	0,00	0,00	53,18	-43,15
0+200.000	0,77	7,72	7,72	0,02	10,03	7,72	7,72	63,21	-55,49
0+220.000	0,60	13,72	13,72	0,06	0,82	21,44	21,44	64,03	-42,59
0+240.000	0,59	11,94	11,94	0,06	1,16	33,38	33,38	65,19	-31,81
0+260.000	2,29	28,83	28,83	0,00	0,58	62,21	62,21	65,77	-3,56
0+280.000	2,66	49,52	49,52	0,00	0,00	111,73	111,73	65,77	45,96

2. DECELERACIÓN

CARRIL DECELERACIÓN. TORRENT - GLORIETA 1									
P.K.	Área de desmante (m2)	Volumen de desmante (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmante acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+040	3,56	36,19	36,19	0,00	0,00	36,19	36,19	0,00	36,19
0+060	4,21	77,71	77,71	0,00	0,00	113,90	113,90	0,00	113,90
0+080	4,30	84,31	84,31	0,00	0,00	198,21	198,21	0,00	198,21
0+100	4,20	84,60	84,60	0,00	0,00	282,81	282,81	0,00	282,81
0+120	4,14	82,60	82,60	0,00	0,00	365,41	365,41	0,00	365,41
0+140	3,09	30,87	30,87	0,00	0,00	396,28	396,28	0,00	396,28
0+160	2,81	58,51	58,51	0,00	0,00	454,79	454,79	0,00	454,79
0+180	2,10	49,13	49,13	0,00	0,00	503,92	503,92	0,00	503,92
0+200	3,39	54,93	54,93	0,02	0,18	558,85	558,85	0,18	558,67
0+220	2,23	56,26	56,26	0,16	1,74	615,11	615,11	1,92	613,19
0+240	1,63	38,61	38,61	0,02	1,71	653,72	653,72	3,63	650,09
0+260	1,57	7,66	7,66	0,02	0,30	661,38	661,38	3,93	657,45
0+280	4,29	28,90	28,90	0,00	0,14	690,28	690,28	4,07	686,21

- CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN. MONSERRAT – GLORIETA 2 – TORRENT

1. ACELERACIÓN

CARRIL ACELERACIÓN. GLORIETA 2 - TORRENT									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+020.000	10,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+040.000	4,34	145,84	145,84	0,00	0,00	145,84	145,84	0,00	145,84
0+060.000	0,63	49,70	49,70	0,04	0,43	195,54	195,54	0,43	195,11
0+080.000	0,11	7,35	7,35	0,09	1,29	202,89	202,89	1,72	201,17
0+100.000	0,00	1,09	1,09	1,04	11,34	203,98	203,98	13,06	190,92
0+120.000	1,05	10,58	10,58	0,63	17,26	214,56	214,56	30,32	184,24
0+140.000	3,12	36,50	36,50	0,20	6,04	251,06	251,06	36,36	214,70
0+160.000	8,50	96,00	96,00	0,74	5,31	347,06	347,06	41,67	305,39
0+180.000	1,63	90,27	90,27	9,00	75,58	437,33	437,33	117,25	320,08
0+200.000	1,18	28,17	28,17	13,16	221,64	465,50	465,50	338,89	126,61
0+220.000	1,70	16,99	16,99	1,25	12,49	482,49	482,49	351,38	131,11
0+240.000	3,32	50,21	50,21	0,00	12,49	532,70	532,70	363,87	168,83
0+260.000	4,35	76,76	76,76	0,00	0,00	609,46	609,46	363,87	245,59
0+280.000	6,71	67,12	67,12	0,00	6,56	676,58	676,58	370,43	306,15
0+300.000	5,82	125,33	125,33	0,00	3,15	801,91	801,91	373,58	428,33
0+320.000	4,24	100,20	100,20	0,00	36,20	902,11	902,11	409,78	492,33
0+340.000	4,22	84,67	84,67	0,00	0,00	986,78	986,78	409,78	577,00
0+360.000	4,19	84,17	84,17	0,00	0,00	1070,95	1070,95	409,78	661,17
0+380.000	1,86	18,59	18,59	0,00	0,00	1089,54	1089,54	409,78	679,76
0+400.000	1,67	35,28	35,28	0,00	0,00	1124,82	1124,82	409,78	715,04
0+420.000	1,88	35,51	35,51	0,00	0,00	1160,33	1160,33	409,78	750,55
0+440.000	2,11	39,91	39,91	0,00	0,00	1200,24	1200,24	409,78	790,46

2. DECELERACIÓN

DECELERACIÓN BAJO. MONSERRAT - GLORIETA 2									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+020.000	4,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+040.000	3,56	36,19	36,19	0,00	0,00	36,19	36,19	0,00	36,19
0+060.000	4,21	77,71	77,71	0,00	0,00	113,90	113,90	0,00	113,90
0+080.000	4,30	94,31	84,31	0,00	0,00	208,21	208,21	0,00	208,21
0+100.000	4,20	84,60	84,60	0,00	0,00	292,81	292,81	0,00	292,81
0+120.000	4,14	84,45	82,45	0,00	0,00	377,26	377,26	0,00	377,26
0+140.000	3,09	30,87	30,87	0,00	0,00	408,13	408,13	0,00	408,13
0+160.000	2,81	58,51	58,51	0,00	0,00	466,64	466,64	0,00	466,64
0+180.000	2,10	49,13	49,13	0,00	0,00	515,77	515,77	0,00	515,77
0+200.000	3,39	54,93	54,93	0,02	0,18	570,70	570,70	0,18	570,52
0+220.000	2,23	56,26	56,26	0,16	1,74	626,96	626,96	1,92	625,04
0+240.000	1,63	38,61	38,61	0,02	1,71	665,57	665,57	3,63	661,94
0+260.000	1,57	7,66	7,66	0,02	0,30	673,23	673,23	3,93	669,30
0+280.000	4,29	28,90	28,90	0,00	0,14	702,13	702,13	4,07	698,06
0+300.000	6,79	136,99	136,53	0,00	0,14	839,12	839,12	4,21	834,91
0+320.000	0,00	66,47	66,47	0,00	0,14	905,59	905,59	4,35	901,24
0+340.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	905,59	905,59	4,49	901,10
0+360.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	905,59	905,59	4,63	900,96
0+380.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	905,59	905,59	4,77	900,82
0+400.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	905,59	905,59	4,91	900,68
0+420.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	905,59	905,59	5,05	900,54

- GLORIETA 1

GLORIETA 1									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m2)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. Desmonte acumul. (m3)	Vol. Reutilizable acumul. (m3)	Vol. Terraplén acumul. (m3)	Vol. Neto acumul. (pies3)
0+020.000	8,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+045.420	14,89	141,46	141,46	0,00	0,00	141,46	141,46	0,00	141,46
0+060.000	21,23	147,31	147,31	0,00	0,00	288,77	288,77	0,00	288,77
0+080.000	27,44	293,00	293,00	0,00	0,00	581,77	581,77	0,00	581,77
0+100.000	23,87	305,72	305,72	0,00	0,00	887,49	887,49	0,00	887,49
0+126.679	15,30	287,90	287,90	0,00	0,00	1175,39	1175,39	0,00	1175,39

- GLORIETA 2

GLORIETA 2									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+020	14,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+040	17,71	178,40	178,40	0,00	0,00	178,40	178,40	0,00	178,40
0+060	18,67	205,87	205,87	0,00	0,00	384,27	384,27	0,00	384,27
0+080	20,32	222,68	222,68	0,00	0,00	606,95	606,95	0,00	606,95
0+100	13,51	186,57	186,57	0,00	0,00	793,52	793,52	0,00	793,52
0+120	7,04	90,67	90,67	11,67	100,88	884,19	884,19	100,88	783,31

- CONTROL DE ACCESOS Y REPOSICIÓN DE CAMINOS. BAR

BAR									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+010	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020	2,96	28,06	28,06	0,00	0,00	28,06	28,06	0,00	28,06
0+030	2,70	28,30	28,30	0,00	0,00	56,36	56,36	0,00	56,36
0+040	2,49	25,99	25,99	0,00	0,00	82,35	82,35	0,00	82,35
0+050	2,59	25,44	25,44	0,00	0,00	107,79	107,79	0,00	107,79
0+060	1,72	21,29	21,29	0,00	0,00	129,08	129,08	0,00	129,08



- MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUAS

1. MODIFICACIÓN 1

MODIFICACIÓN 1									
P.K.	Área de desmante (m2)	Volumen de desmante (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmante acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+020	15,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+040	19,07	348,09	348,09	0,00	0,00	348,09	348,09	0,00	348,09
0+060	17,43	365,37	365,37	0,05	0,47	713,46	713,46	0,47	712,99
0+080	19,53	368,95	368,95	0,00	0,49	1.082,41	1.082,41	0,95	1.081,46
0+100	23,65	430,99	430,99	0,00	0,00	1.513,40	1.513,40	0,95	1.512,45
0+120	26,15	498,54	498,54	0,00	0,00	2.011,95	2.011,95	0,95	2.010,99
0+140	29,93	560,81	560,81	0,00	0,00	2.572,75	2.572,75	0,95	2.571,80
0+160	33,94	639,06	639,06	0,00	0,00	3.211,82	3.211,82	0,95	3.210,86
0+180	33,58	675,16	675,16	0,00	0,00	3.886,98	3.886,98	0,95	3.886,03
0+200	37,25	708,03	708,03	0,00	0,00	4.595,01	4.595,01	0,95	4.594,05
0+220	42,67	799,42	799,42	0,00	0,00	5.394,43	5.394,43	0,95	5.393,48
0+240	45,97	886,68	886,68	0,00	0,00	6.281,11	6.281,11	0,95	6.280,15
0+260	27,37	733,67	733,67	0,00	0,00	7.014,77	7.014,77	0,95	7.013,82
0+280	24,88	522,57	522,57	0,00	0,00	7.537,35	7.537,35	0,95	7.536,39
0+300	21,21	461,31	461,31	0,00	0,00	7.998,65	7.998,65	0,95	7.997,70
0+320	20,92	421,41	421,41	0,00	0,00	8.420,07	8.420,07	0,95	8.419,12
0+340	22,18	430,92	430,92	0,00	0,00	8.850,99	8.850,99	0,95	8.850,04
0+360	21,48	437,37	437,37	0,00	0,00	9.288,36	9.288,36	0,95	9.287,41
0+380	19,79	412,66	412,66	0,00	0,00	9.701,02	9.701,02	0,95	9.700,07
0+400	19,98	397,65	397,65	0,00	0,00	10.098,68	10.098,68	0,95	10.097,73
0+420	20,17	401,44	401,44	0,00	0,00	10.500,12	10.500,12	0,95	10.499,17
0+440	20,34	405,06	405,06	0,00	0,00	10.905,18	10.905,18	0,95	10.904,23
0+460	18,21	385,54	385,54	0,00	0,00	11.290,72	11.290,72	0,95	11.289,77

2. MODIFICACIÓN 2

MODIFICACIÓN 2									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+060	53,92	445,52	445,52	1,25	13,25	445,52	445,52	13,25	432,27
0+080	53,60	907,99	907,99	1,46	28,84	1.353,51	1.353,51	42,09	1.311,42
0+100	23,02	810,63	810,63	0,00	14,22	2.164,14	2.164,14	56,31	2.107,83
0+120	22,10	540,29	540,29	0,00	0,00	2.704,43	2.704,43	56,31	2.648,12
0+140	20,49	268,91	268,91	4,45	63,77	2.973,34	2.973,34	120,08	2.853,26
0+160	22,29	440,00	440,00	6,13	101,77	3.413,34	3.413,34	221,85	3.191,49
0+180	34,63	475,76	475,76	2,33	106,87	3.889,10	3.889,10	328,72	3.560,38
0+200	15,08	544,41	544,41	1,67	29,81	4.433,51	4.433,51	358,53	4.074,98
0+220	17,86	329,42	329,42	0,11	18,36	4.762,93	4.762,93	376,89	4.386,04
0+240	14,31	320,00	320,00	0,01	1,03	5.082,93	5.082,93	377,92	4.705,01
0+260	7,82	218,64	218,64	2,59	15,92	5.301,57	5.301,57	393,84	4.907,73
0+280	7,05	149,32	149,32	6,81	85,85	5.450,89	5.450,89	479,69	4.971,20
0+300	7,16	142,01	142,01	11,76	170,14	5.592,90	5.592,90	649,83	4.943,07
0+320	5,99	131,48	131,48	19,10	308,68	5.724,38	5.724,38	958,51	4.765,87
0+340	7,54	134,75	134,75	8,80	302,54	5.859,13	5.859,13	1.261,05	4.598,08
0+360	7,76	154,94	154,94	8,99	42,05	6.014,07	6.014,07	1.303,10	4.710,97
0+380	9,29	170,59	170,59	3,20	118,48	6.184,66	6.184,66	1.421,58	4.763,08
0+400	8,92	182,11	182,11	1,99	52,41	6.366,77	6.366,77	1.473,99	4.892,78

3. MODIFICACIÓN 3


MODIFICACIÓN 3									
P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)	Vol. neto acumul. (pies3)
0+120	8,09	42,44	0,00	0,00	0,00	42,44	42,44	0,00	42,44
0+140	33,48	410,74	0,00	0,00	0,00	453,18	453,18	0,00	453,18
0+160	41,88	734,55	0,00	0,00	0,00	1.187,73	1.187,73	0,00	1.187,73
0+180	50,25	726,57	0,00	0,00	0,00	1.914,30	1.914,30	0,00	1.914,30
0+200	54,63	717,87	0,00	0,00	0,00	2.632,17	2.632,17	0,00	2.632,17
0+220	55,09	1.044,57	0,00	0,00	0,00	3.676,74	3.676,74	0,00	3.676,74
0+240	50,85	1.027,24	0,00	0,00	0,00	4.703,98	4.703,98	0,00	4.703,98
0+260	40,10	909,50	0,00	0,00	0,00	5.613,48	5.613,48	0,00	5.613,48
0+280	29,43	684,11	0,00	0,00	0,00	6.297,59	6.297,59	0,00	6.297,59
0+300	27,25	566,79	0,00	0,00	0,00	6.864,38	6.864,38	0,00	6.864,38
0+320	24,33	515,83	0,00	0,00	0,00	7.380,21	7.380,21	0,00	7.380,21
0+340	18,40	427,30	0,00	0,00	0,00	7.807,51	7.807,51	0,00	7.807,51
0+360	17,59	259,92	0,00	0,00	0,00	8.067,43	8.067,43	0,00	8.067,43
0+380	12,42	300,08	0,00	0,14	1,41	8.367,51	8.367,51	1,41	8.366,10
0+400	11,47	238,84	0,00	0,08	2,22	8.606,35	8.606,35	3,63	8.602,72
0+420	10,21	216,78	0,00	0,45	5,31	8.823,13	8.823,13	8,94	8.814,19



## APÉNDICE Nº05

### CV-415 - TURÍS

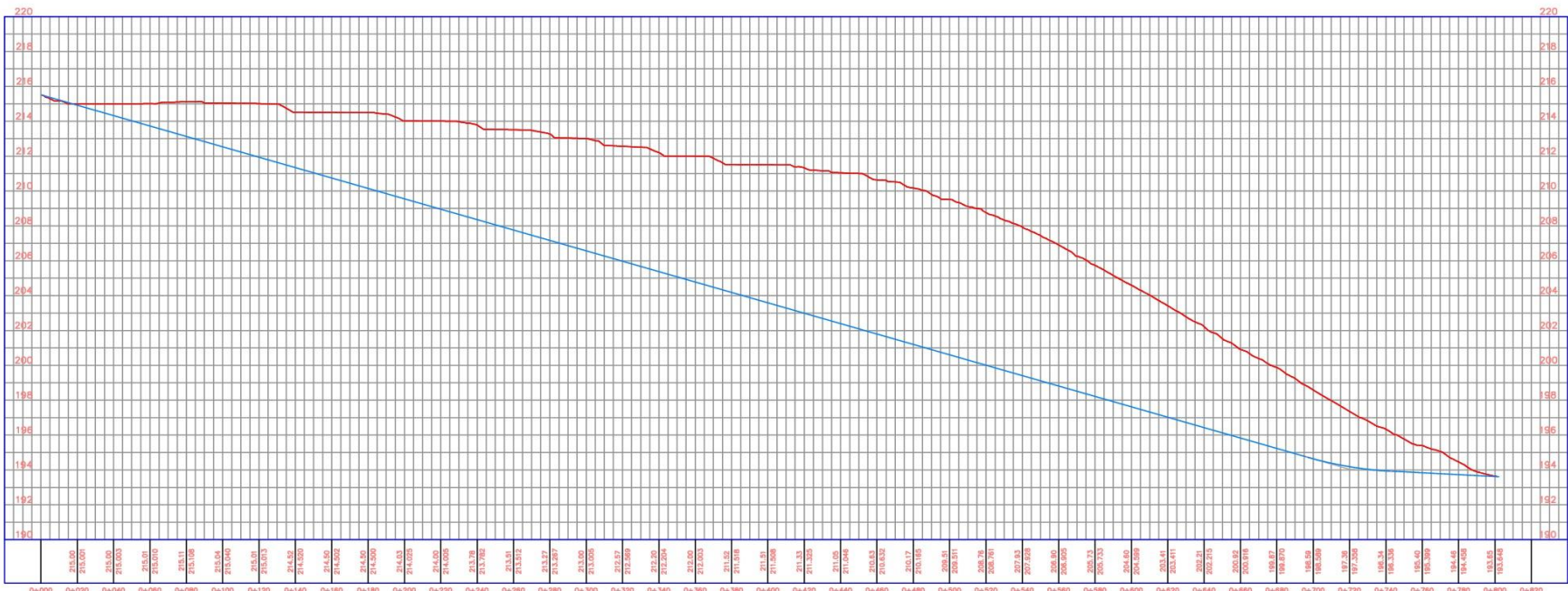
*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*



LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN CARRETERA CV-415 - TURÍS



		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA CV-415 - TURÍS	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



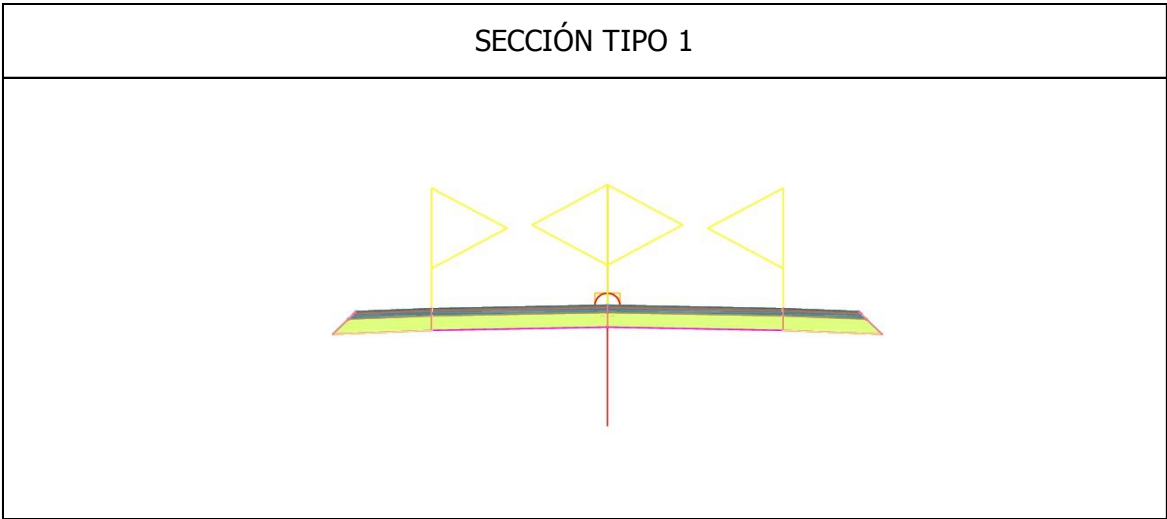


LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO



ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000

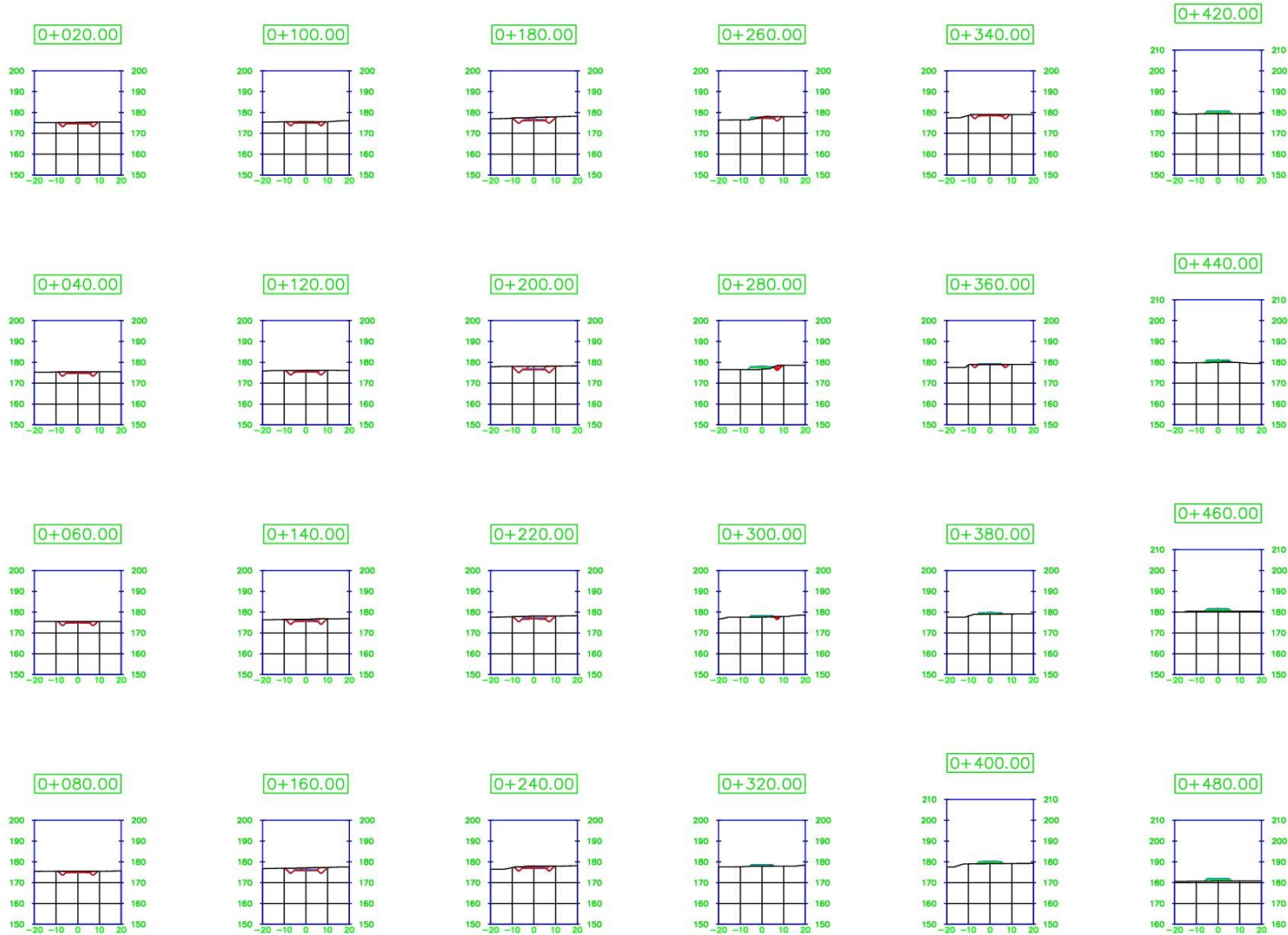
		Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		Título Plano: PLANO PERFIL LONGITUDINAL CV-415 - TURÍS	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:  ESCALA GRÁFICA	
		Autoría: SARA NAVARRO EDO			

LEYENDA:													
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DE LA CARRETERA CV-415 - TURÍS													
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva	Tabla de acuerdos verticales	Velocidad de proyecto	K mínimo para visibilidad de iluminación
1	0+000.52m	215.500m		-2.98%									
2	0+719.76m	194.048m	-2.98%	-0.53%	2.45%	Cóncavo	19.023	Parábola simétrica	46.676m	1902.273m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h	18.000
3	0+802.13m	193.612m	-0.53%										



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 1			
Intervalos de P.K.		0+500 - 0+747	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO SECCIONES TIPO CV-415 - TURÍS	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:		ESCALA GRÁFICA	
SARA NAVARRO EDO					



LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA

	Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).		Título Plano: PLANO SECCIONES TRANSVERSALES CV-415 - TURÍS
	Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:
	Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:	ESCALA GRÁFICA


## APÉNDICE Nº06



### CV-415 - PICASSENT

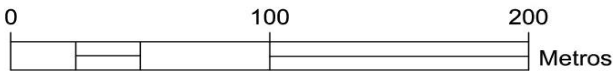
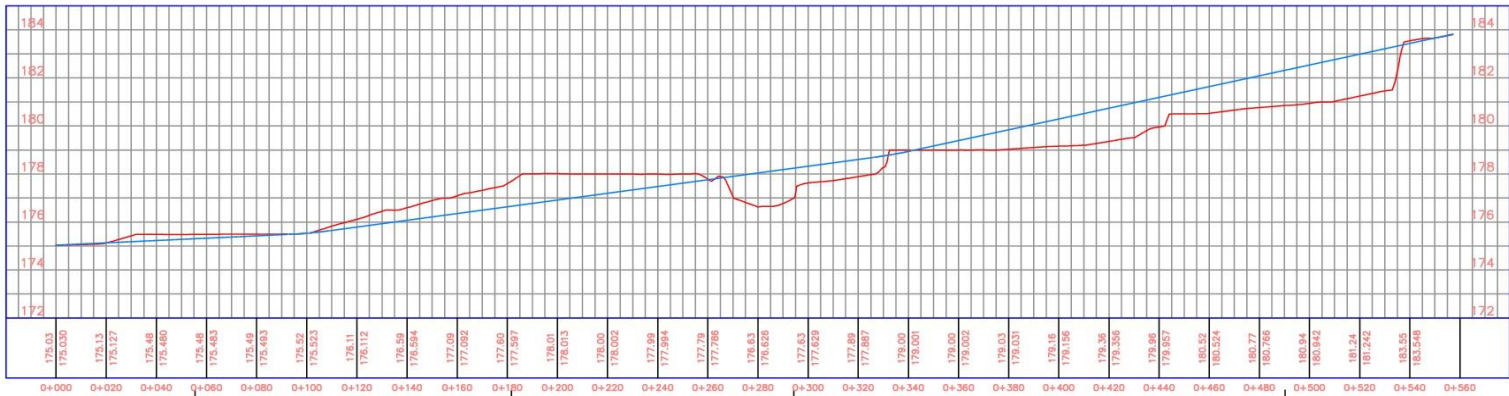
*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*





LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN CARRETERA CV-415 - PICASSENT

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA CV-415 - PICASSENT	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



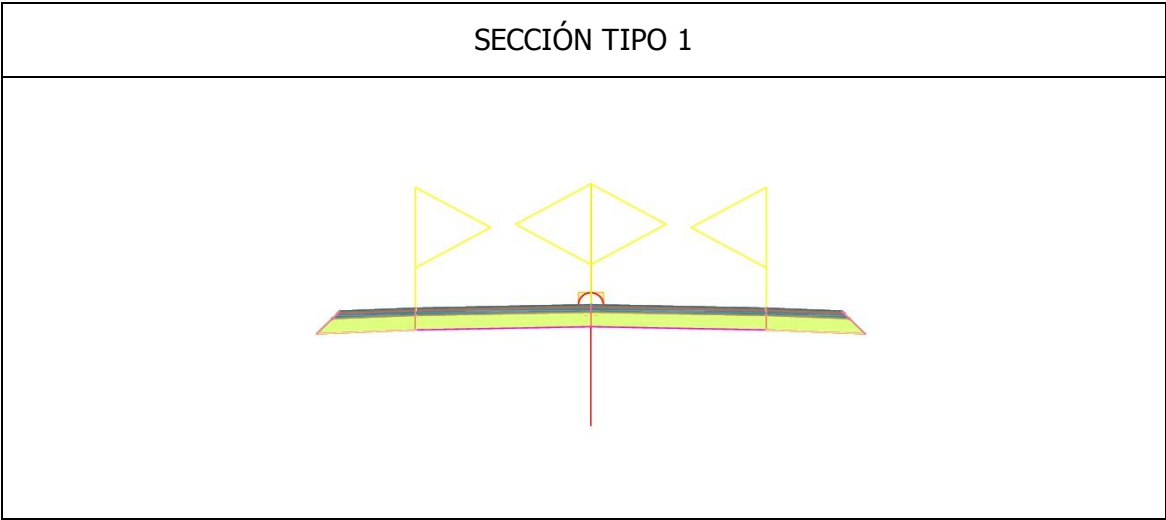
LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO

ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		Título Plano: PLANO PERFIL LONGITUDINAL CV-415 - PICASSENT
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala: ESCALA GRÁFICA
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:	

LEYENDA:													
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DE LA CARRETERA CV-415 - PICASSENT													
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva	Tabla de acuerdos verticales	Velocidad de proyecto	K mínimo para visibilidad de iluminación
1	0+000.00m	175.030m		0.49%									
2	0+100.84m	175.521m	0.49%	1.41%	0.92%	Cóncavo	18.000	Parábola simétrica	16.584m	1800.000m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h	18.000
3	0+333.86m	178.802m	1.41%	2.25%	0.84%	Cóncavo	18.000	Parábola simétrica	15.123m	1800.000m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h	18.000
4	0+557.23m	183.823m	2.25%										



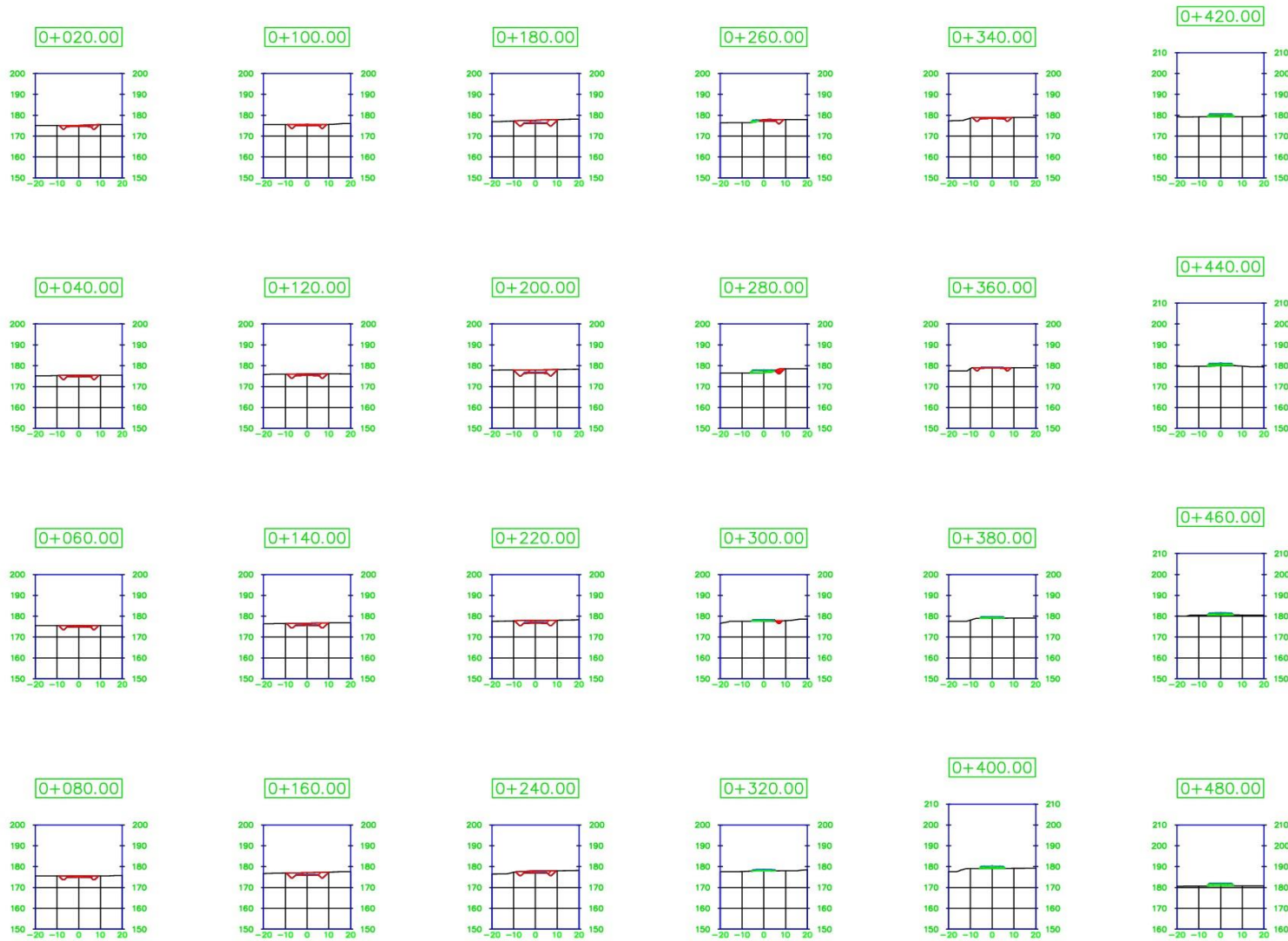
LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 1			
Intervalos de P.K.		0+000 - 0+557	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm



Título:		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).	
Subtítulo:		SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría:		SARA NAVARRO EDO	Firma:

Título Plano:	PLANO SECCIONES TIPO CV-415 - PICASSENT
Escala:	ESCALA GRÁFICA





LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA

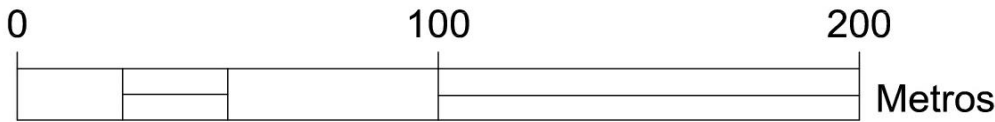
	Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).		Título Plano: PLANO SECCIONES TRANSVERSALES CV-415 - PICASSENT
	Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:
	Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:	ESCALA GRÁFICA






## APÉNDICE Nº07

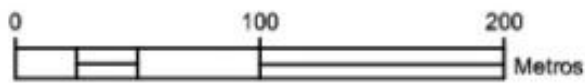
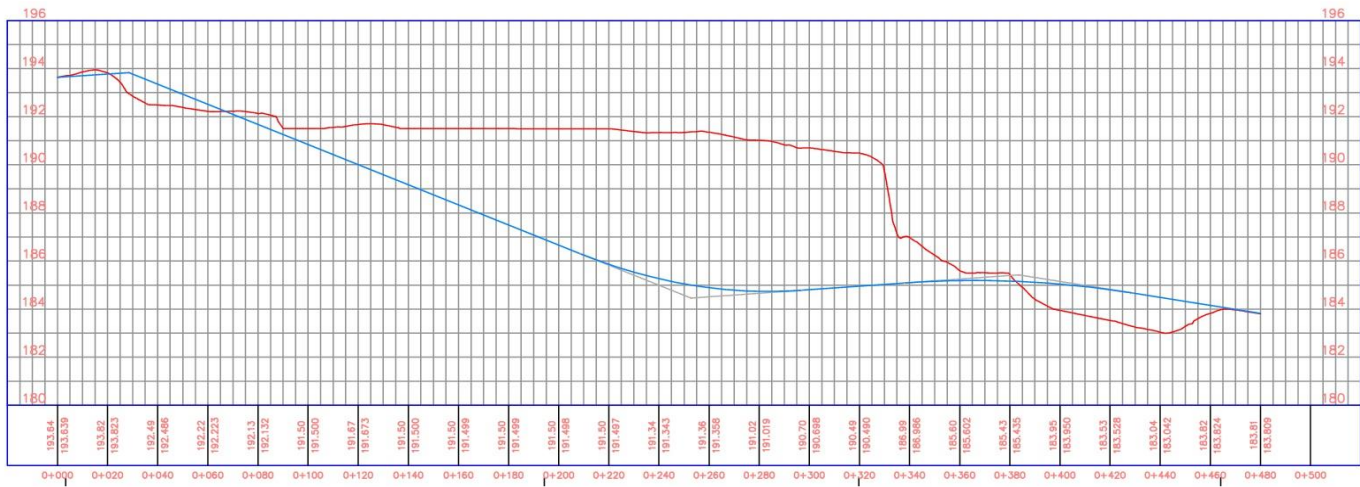
### TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*



LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN CARRETERA DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA - TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO

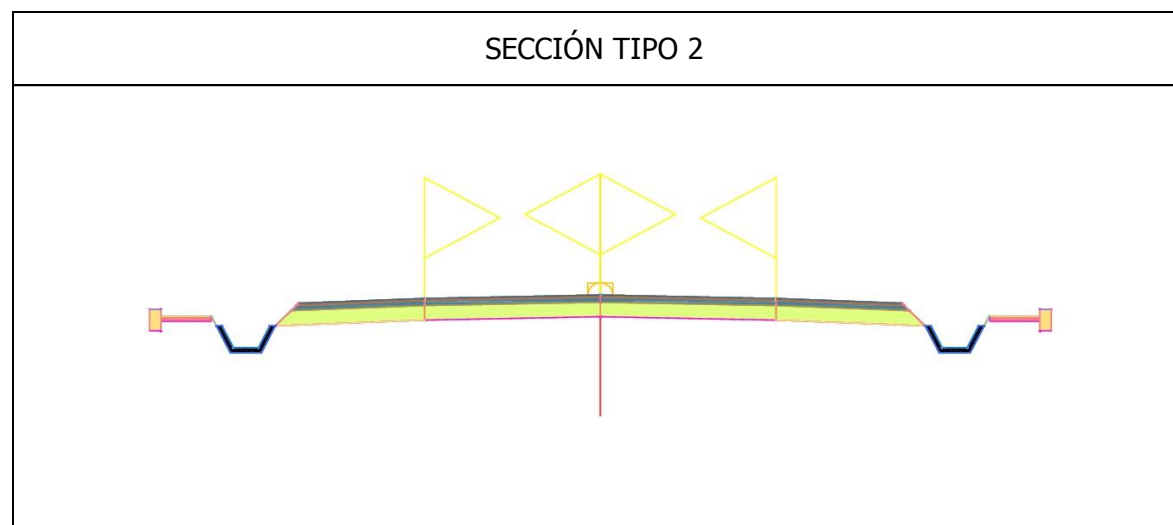
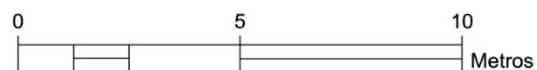
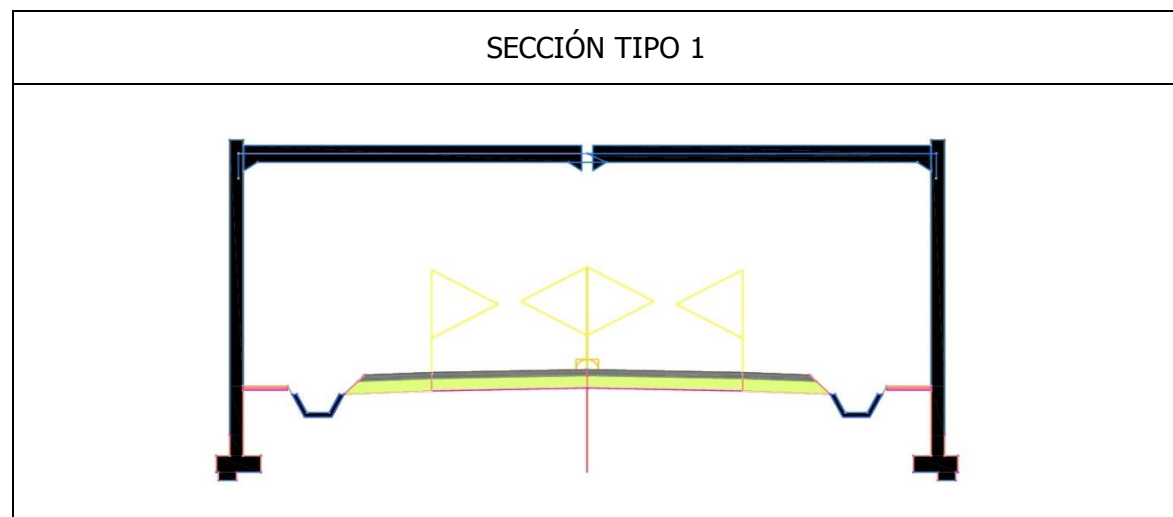
ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).	
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:

Título Plano: PLANO PERFIL LONGITUDINAL - TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN
Escala: ESCALA GRÁFICA

LEYENDA:															
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DEL TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN															
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva	Tabla de acuerdos verticales	Velocidad de proyecto	K mínimo para visibilidad de parada	K mínimo para visibilidad de adelantamiento	K mínimo para visibilidad de iluminación
1	0+000.00m	193.639m		0.66%											
2	0+028.52m	193.828m	0.66%	-4.18%	4.84%										
3	0+252.81m	184.458m	-4.18%	0.74%	4.92%	Cóncavo	18.001	Parábola	88.481m	1800.058m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h			18.000
4	0+383.54m	185.423m	0.74%	-1.66%	2.40%	Convexo	38.000	Parábola	91.064m	3800.000m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h	11.000	38.000	
5	0+480.02m	183.823m	-1.66%												



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 1			
Intervalos de P.K.		0+000 - 0+247,46 y 0+301,15 -	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Acera		1 m	
Cuneta		2,5 m * 0,45 m	
Cajón		18,3 m * 6 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 2			
Intervalos de P.K.		0+247,46 - 0+301,15	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Acera		1 m	
Cuneta		2,5 m * 0,45 m	
Bordillo		0,225 m * 0,445	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).

Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.

Autoría: SARA NAVARRO EDO

Firma:

Título Plano: PLANO SECCIONES TIPO - TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Escala:

ESCALA GRÁFICA





LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA

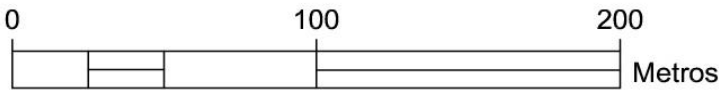
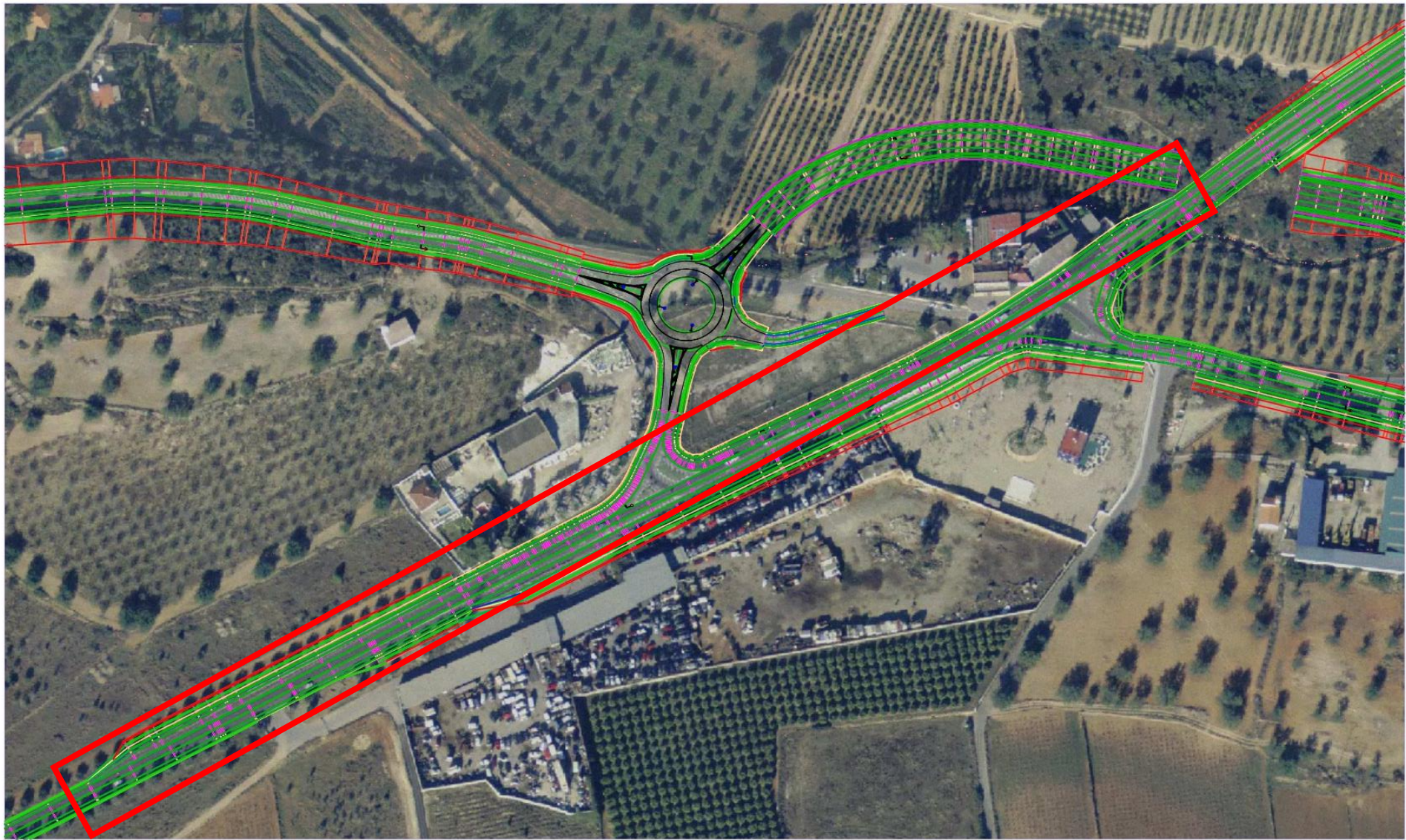
	Título:		Título Plano:
	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).		PLANO SECCIONES TRANSVERSALES - TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN
	Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA
SARA NAVARRO EDO			


## APÉNDICE N°08



### CARRILES DE ACCELERACIÓN Y DECELERACIÓN TORRENT – GLORIETA 1 - MONSERRAT

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*



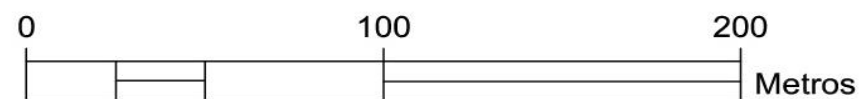
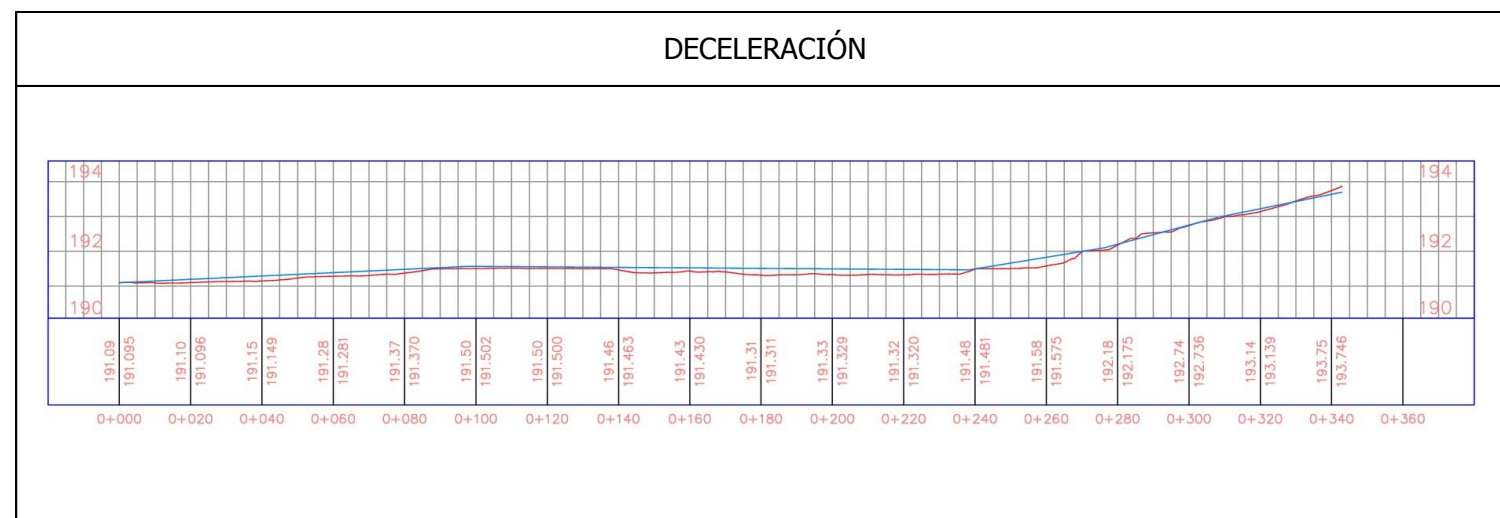
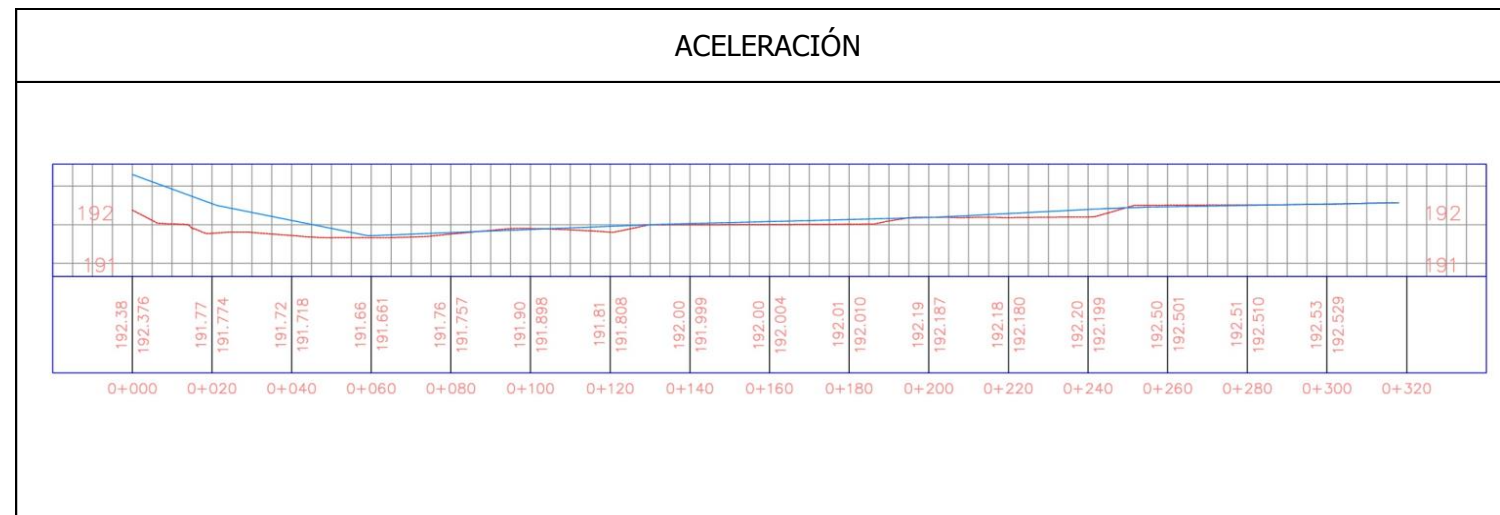


LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					





# APÉNDICE Nº08- CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN. TORRENT – GLORIETA 1- MONSERRAT



LEYENDA:	
<span style="color: blue;">—</span>	ALINEACIÓN
<span style="color: red;">—</span>	PERFIL DEL TERRENO

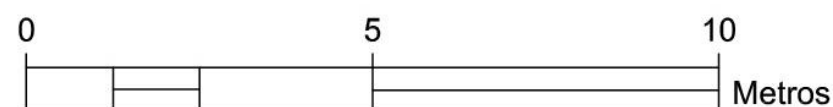
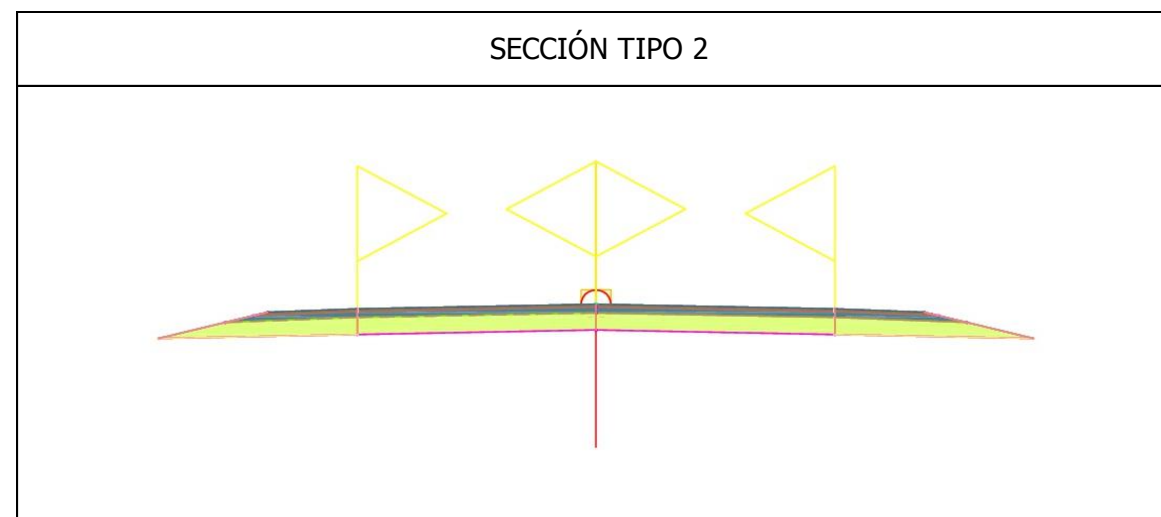
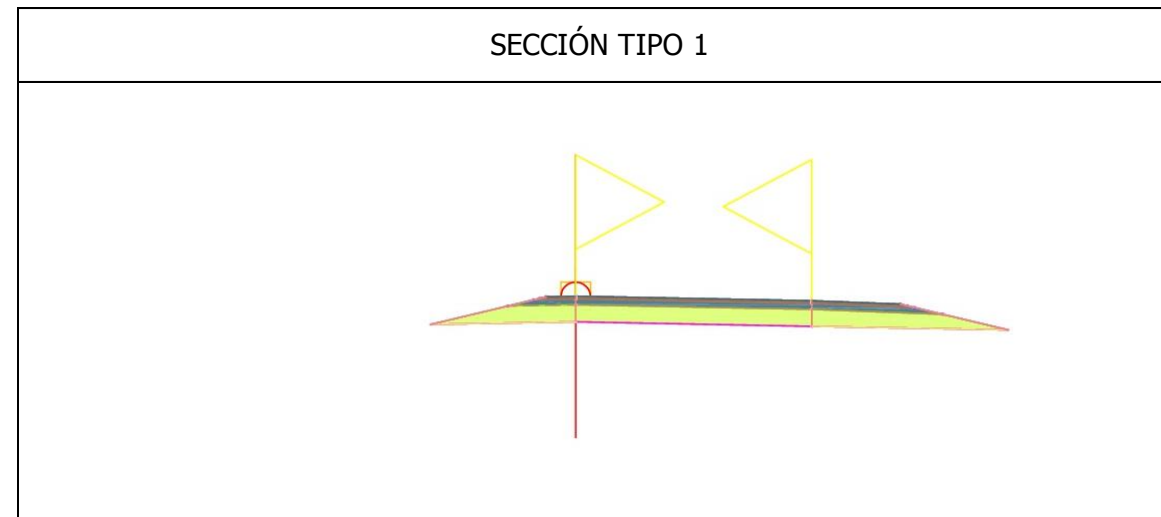
ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000

		Título:		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		Título Plano:		PLANO PERFIL LONGITUDINAL - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	
		Subtítulo:		SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:		ESCALA GRÁFICA	
		Autoría:		SARA NAVARRO EDO		Firma:			

## APÉNDICE Nº08- CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN. TORRENT – GLORIETA 1- MONSERRAT

LEYENDA:														
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DEL CARRIL DE ACELERACIÓN - GLORIETA 1 - MONSERRAT														
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva	Tabla de acuerdos verticales	Velocidad de proyecto	K mínimo para visibilidad de parada	K mínimo para visibilidad de adelantamiento
1	0+000.00m	193.300m		-3.78%										
2	0+021.19m	192.500m	-3.78%	-2.07%	1.70%									
3	0+059.28m	191.710m	-2.07%	0.41%	2.48%									
4	0+132.55m	192.009m	0.41%	0.26%	0.15%									
5	0+201.40m	192.188m	0.26%	0.53%	0.27%									
6	0+249.61m	192.442m	0.53%	0.18%	0.34%	Convexo	38.000	Parábola simétrica	13.070m	3800.000m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h	11.000	38.000
7	0+317.98m	192.568m	0.18%											

LEYENDA:					
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DEL CARRIL DE DECELERACIÓN - TORRENT - GLORIETA 1					
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)
1	0+000.00m	191.095m		0.48%	
2	0+097.91m	191.565m	0.48%	-0.07%	0.55%
3	0+238.38m	191.466m	-0.07%	1.67%	1.74%
4	0+276.05m	192.093m	1.67%	2.75%	1.09%
5	0+308.44m	192.985m	2.75%	2.07%	0.68%
6	0+342.91m	193.700m	2.07%		



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 1			
Intervalos de P.K. aceleración		0+000 - 0+121	
Intervalos de P.K. deceleración		0+107 - 0+263	
Calzada	Asimétrica	1 carril	
Anchura de carril		4 m	
Anchura de arcenes		1,5 m y 0,5 m interior	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 2			
Intervalos de P.K. aceleración		-	
Intervalos de P.K. deceleración		0+263 - 0+284,3	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		4 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).

Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.

Autoría: SARA NAVARRO EDO

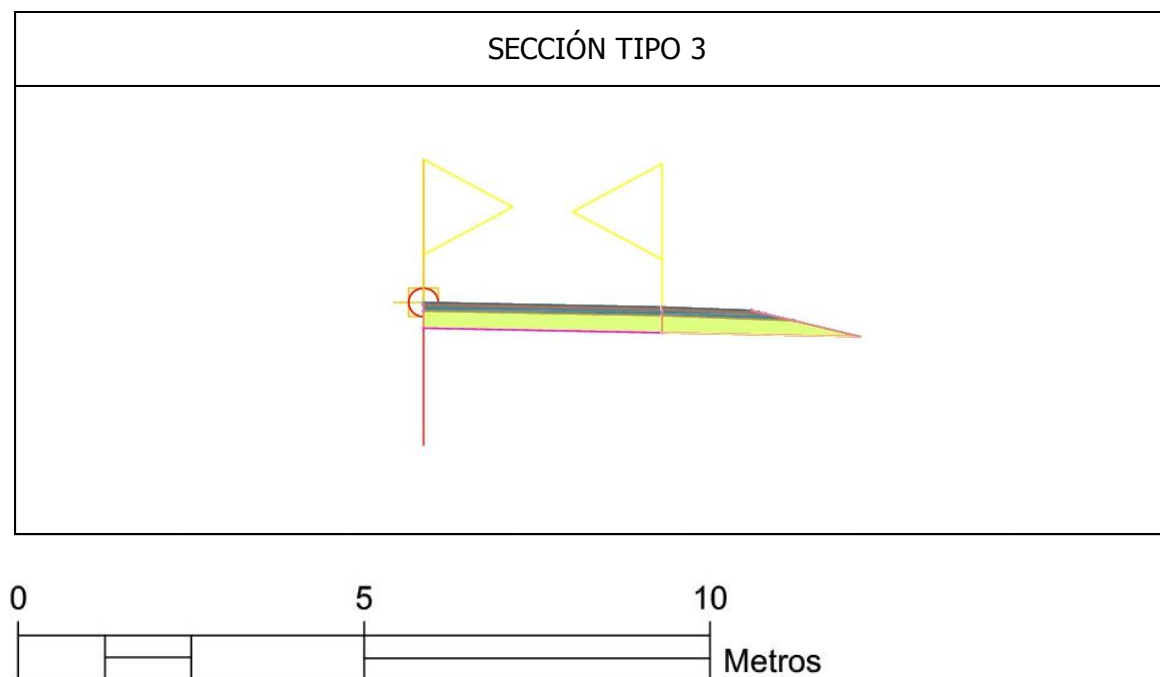
Firma:

Título Plano: PLANO SECCIONES TIPO (1) - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE



Escala:

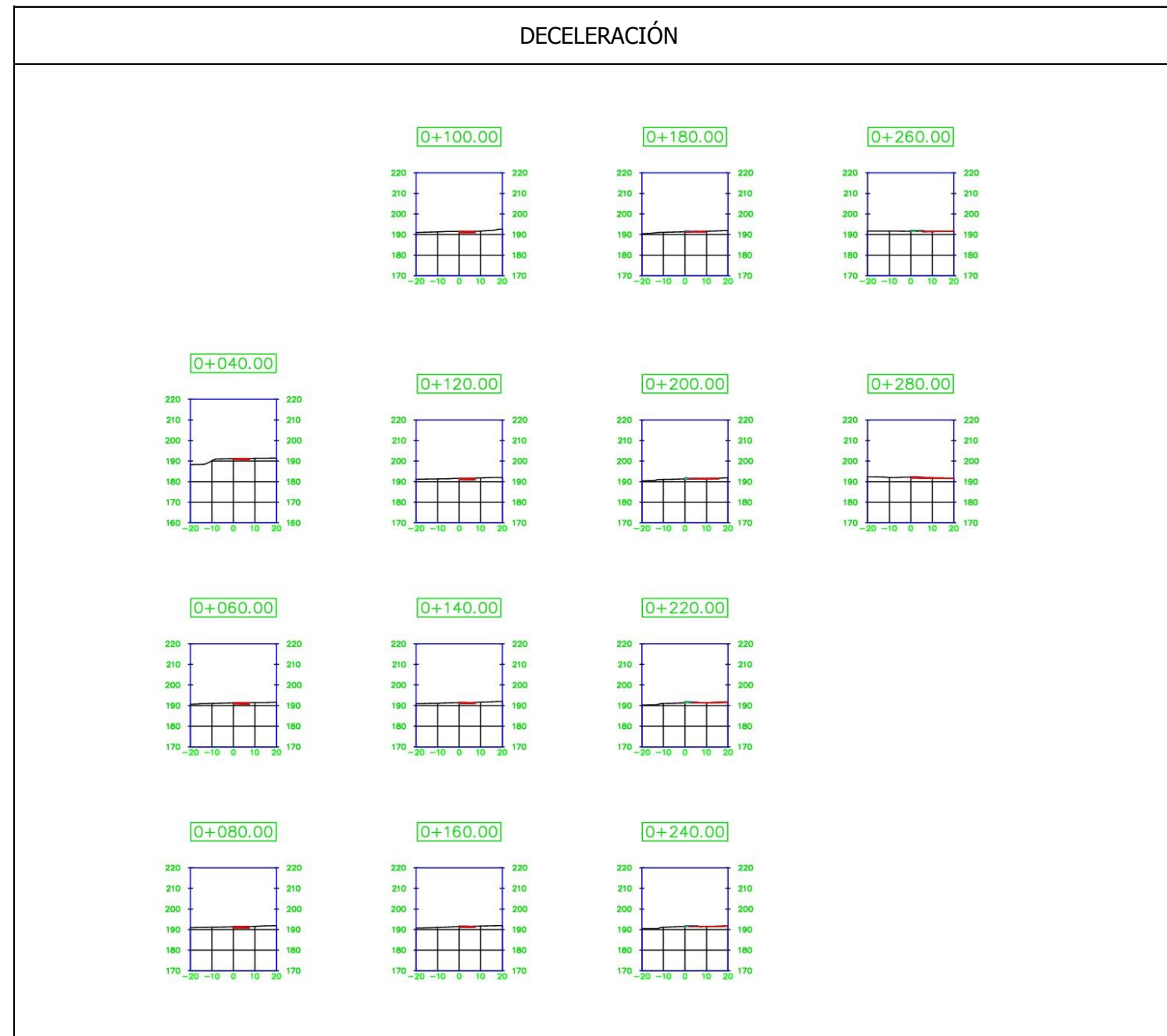
ESCALA GRÁFICA





LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 3			
Intervalos de P.K. aceleración		0+1212 - 0+296	
Intervalos de P.K. deceleración		0+000 - 0+107	
Calzada	Asimétrica	1 carril	
Anchura de carril		4 m	
Anchura de arcenes		Solo uno: 1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO SECCIONES TIPO (2) - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:		ESCALA GRÁFICA	
SARA NAVARRO EDO					



LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA



Título:  
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).

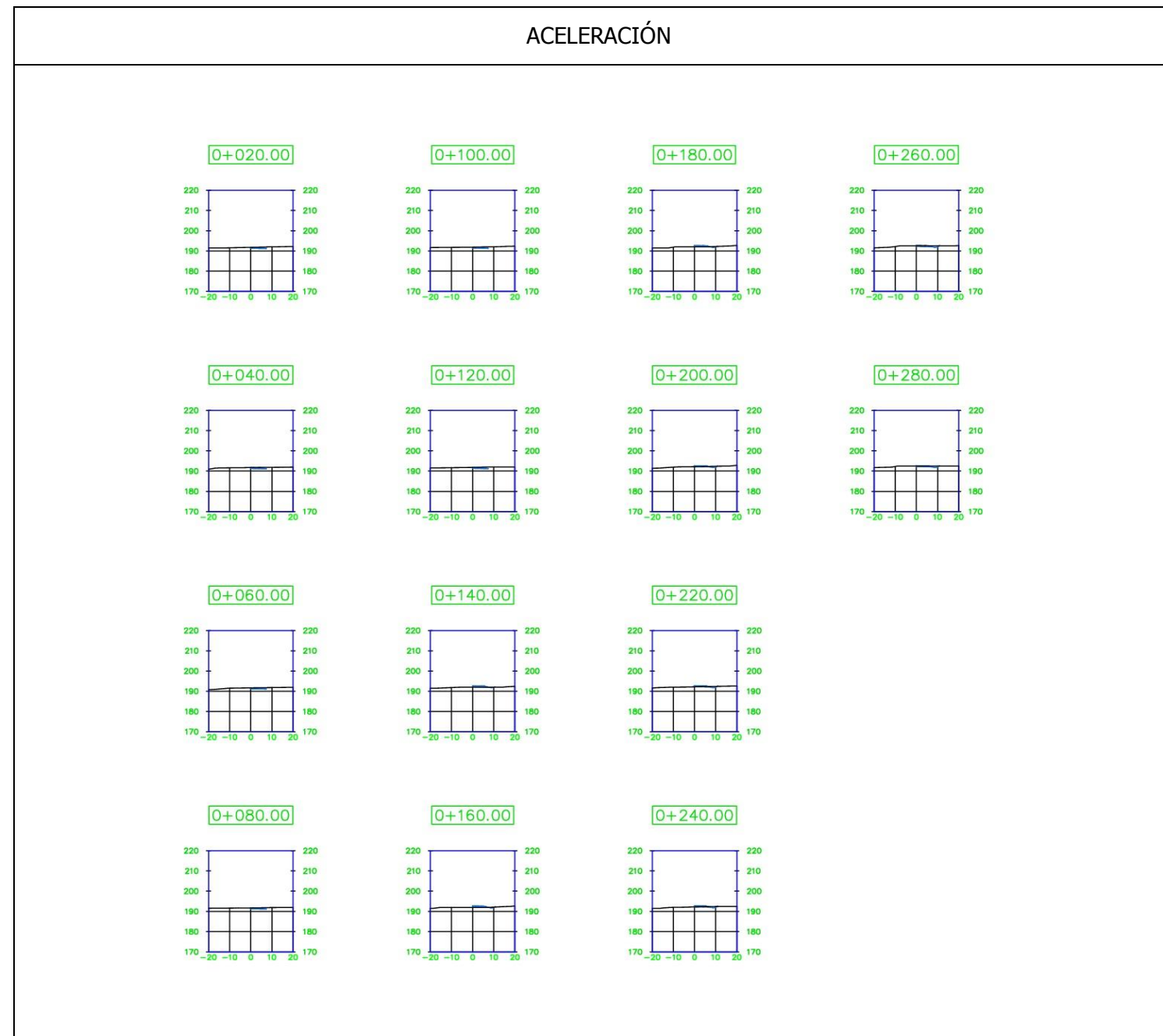
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.

Autoría:  
SARA NAVARRO EDO

Firma:

Título Plano:  
PLANO SECC. TRANSVERSALES (1) -CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE

Escala:  
ESCALA GRÁFICA



LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA



Título:  
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).

Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.

Autoría:  
SARA NAVARRO EDO

Firma:

Título Plano:  
PLANO SECC. TRANSVERSALES (2) -CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE

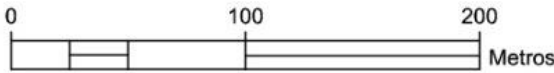
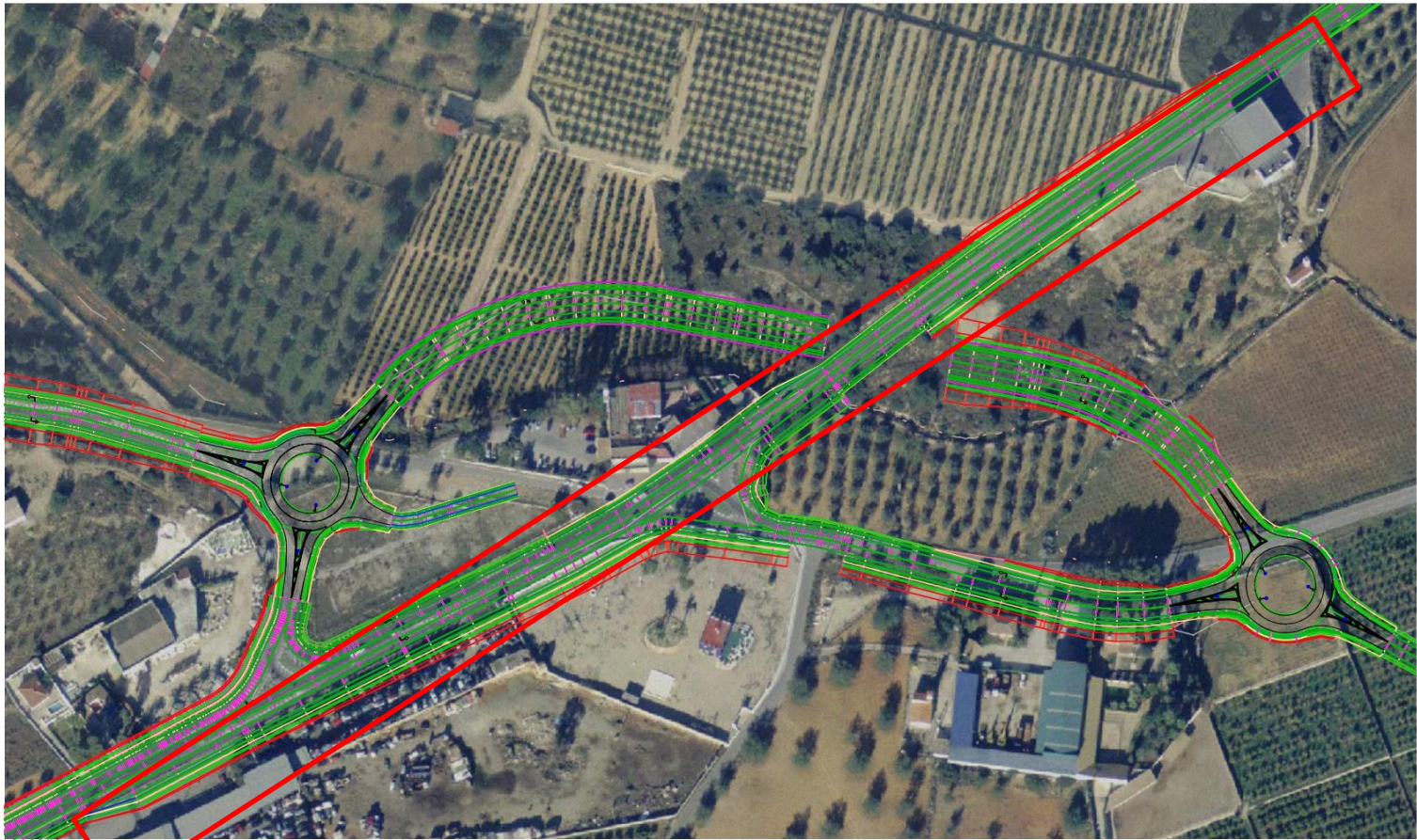
Escala:  
ESCALA GRÁFICA


## APÉNDICE Nº09



### CARRILES DE ACCELERACIÓN Y DECELERACIÓN MONSERRAT – GLORIETA 2 - TORRENT

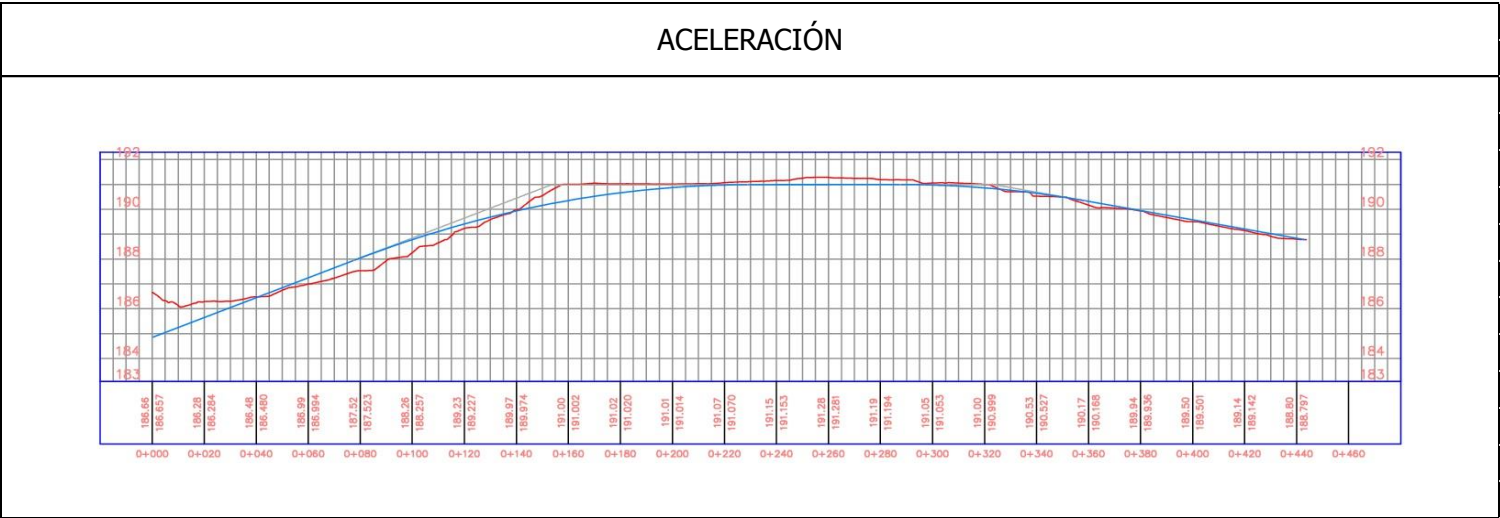
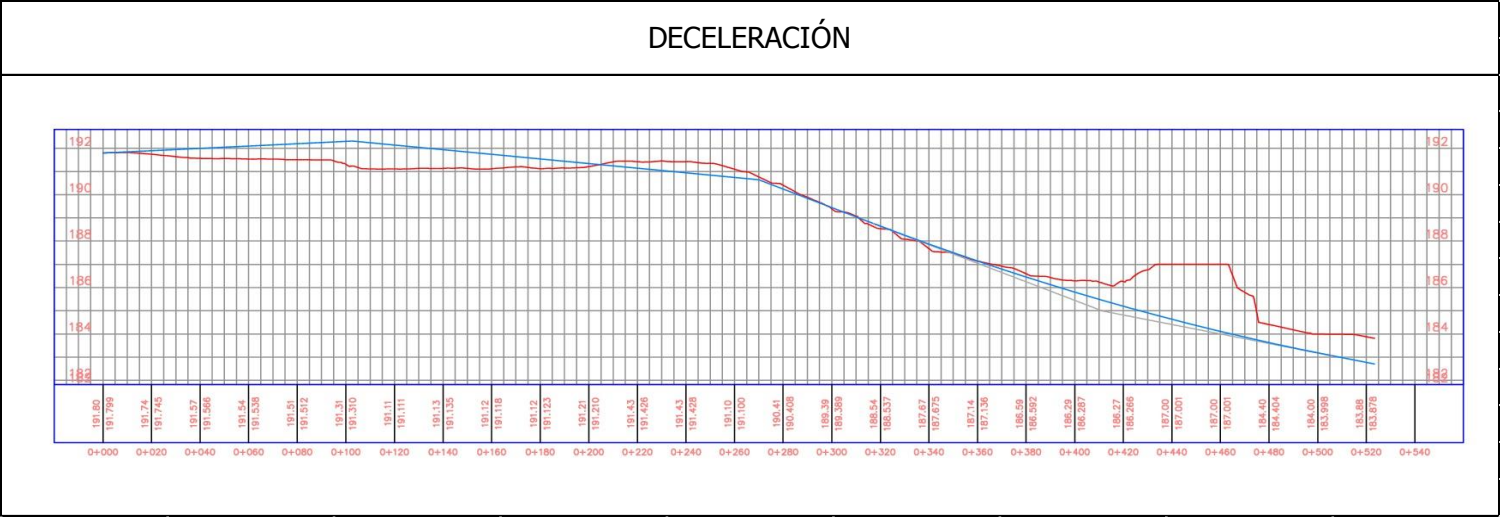
*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*





LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO

ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000



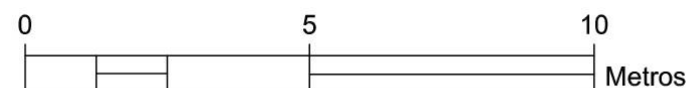
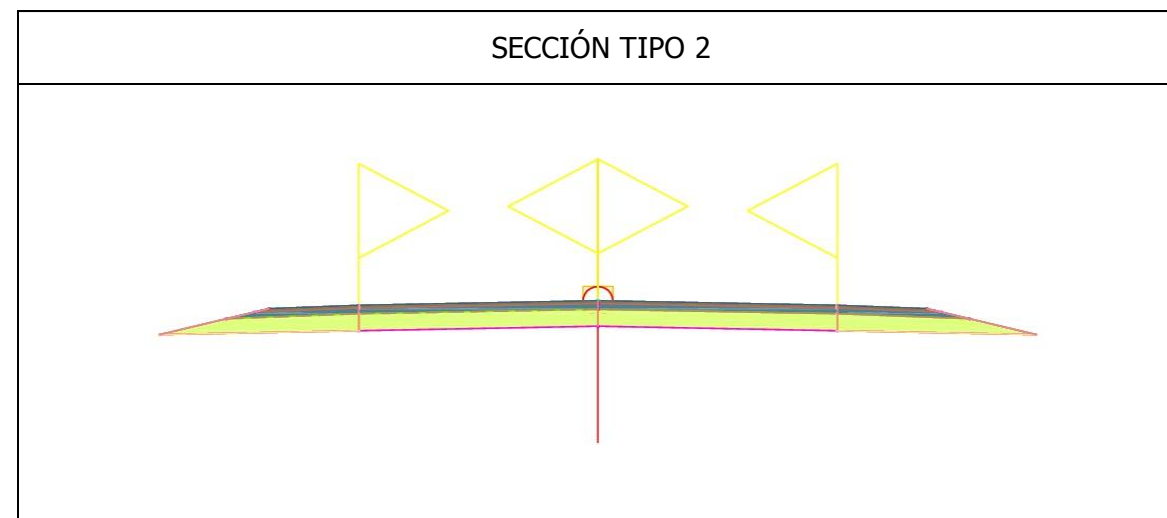
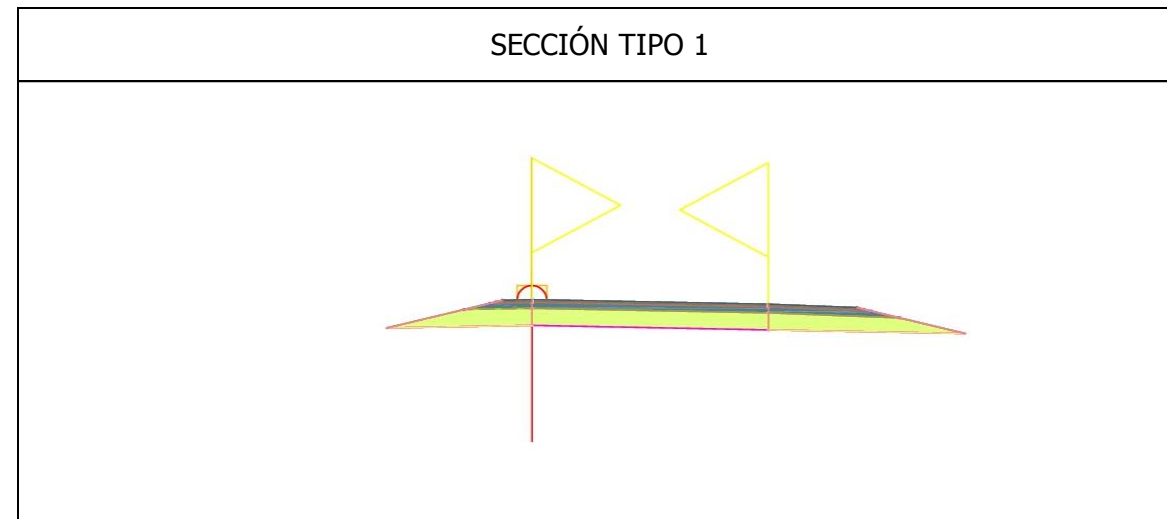
Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).		Título Plano: PLANO PERFIL LONGITUDINAL - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría: SARA NAVARRO EDO		Firma:	
		ESCALA GRÁFICA	



**APÉNDICE Nº09- CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN. MONSERRAT – GLORIETA 2 - TORRENT**

LEYENDA													
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DEL CARRIL DE DECELERACIÓN - MONTSERRAT - GLORIETA 2													
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva	Tabla de acuerdos verticales	Velocidad de proyecto	K mínimo para visibilidad de iluminación
1	0+000.00m	191.799m		0.50%									
2	0+102.74m	192.313m	0.50%	-1.00%	1.50%								
3	0+270.00m	190.646m	-1.00%	-4.00%	3.00%								
4	0+411.45m	184.988m	-4.00%	-2.04%	1.96%	Cóncavo	96.293	Parábola simétrica	188.382m	9629.296m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h	18.000
5	0+523.42m	182.700m	-2.04%										

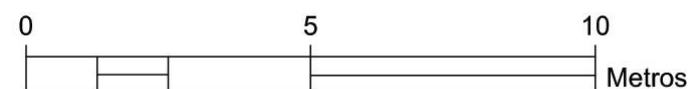
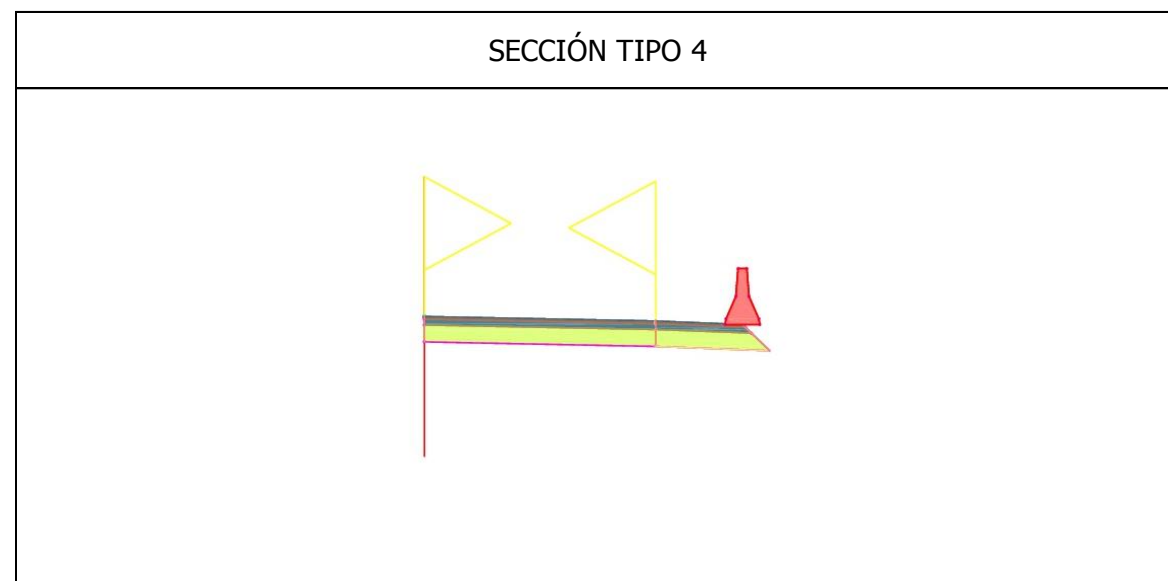
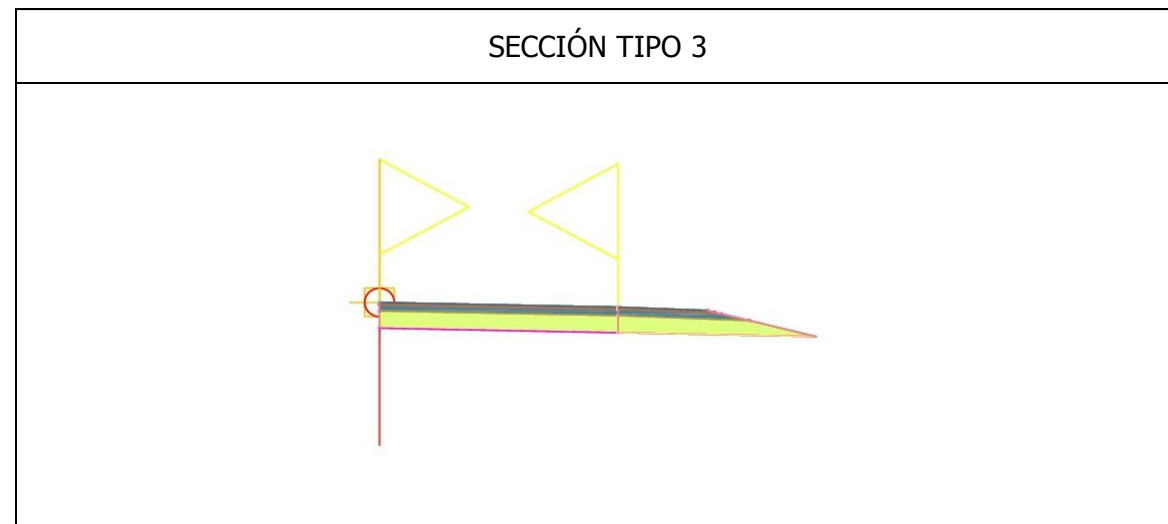
LEYENDA														
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DEL CARRIL DE DECELERACIÓN - GLORIETA 2 - TORRENT														
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva	Tabla de acuerdos verticales	Velocidad de proyecto	K mínimo para visibilidad de parada	K mínimo para visibilidad de adelantamiento
1	0+000.31m	184.856m		4.00%										
2	0+153.32m	190.976m	4.00%	0.01%	3.99%	Convexo	38.000	Parábola simétrica	151.471m	3800.000m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h	11.000	38.000
3	0+323.07m	191.000m	0.01%	-1.85%	1.87%	Convexo	38.000	Parábola simétrica	71.010m	3800.000m	AASHTO 2011 Standard	60 km/h	11.000	38.000
4	0+443.07m	188.774m	-1.85%											



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 1			
Intervalos de P.K. aceleración		0+127 -0+174	
Intervalos de P.K. deceleración		0+230 -0+300	
Calzada	Asimétrica	1 carril	
Anchura de carril		4 m	
Anchura de arcenes		1,5 m y 0,5 m interior	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 2			
Intervalos de P.K. aceleración		0+000 - 0+127	
Intervalos de P.K. deceleración		0+300 - 0+473	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		4 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

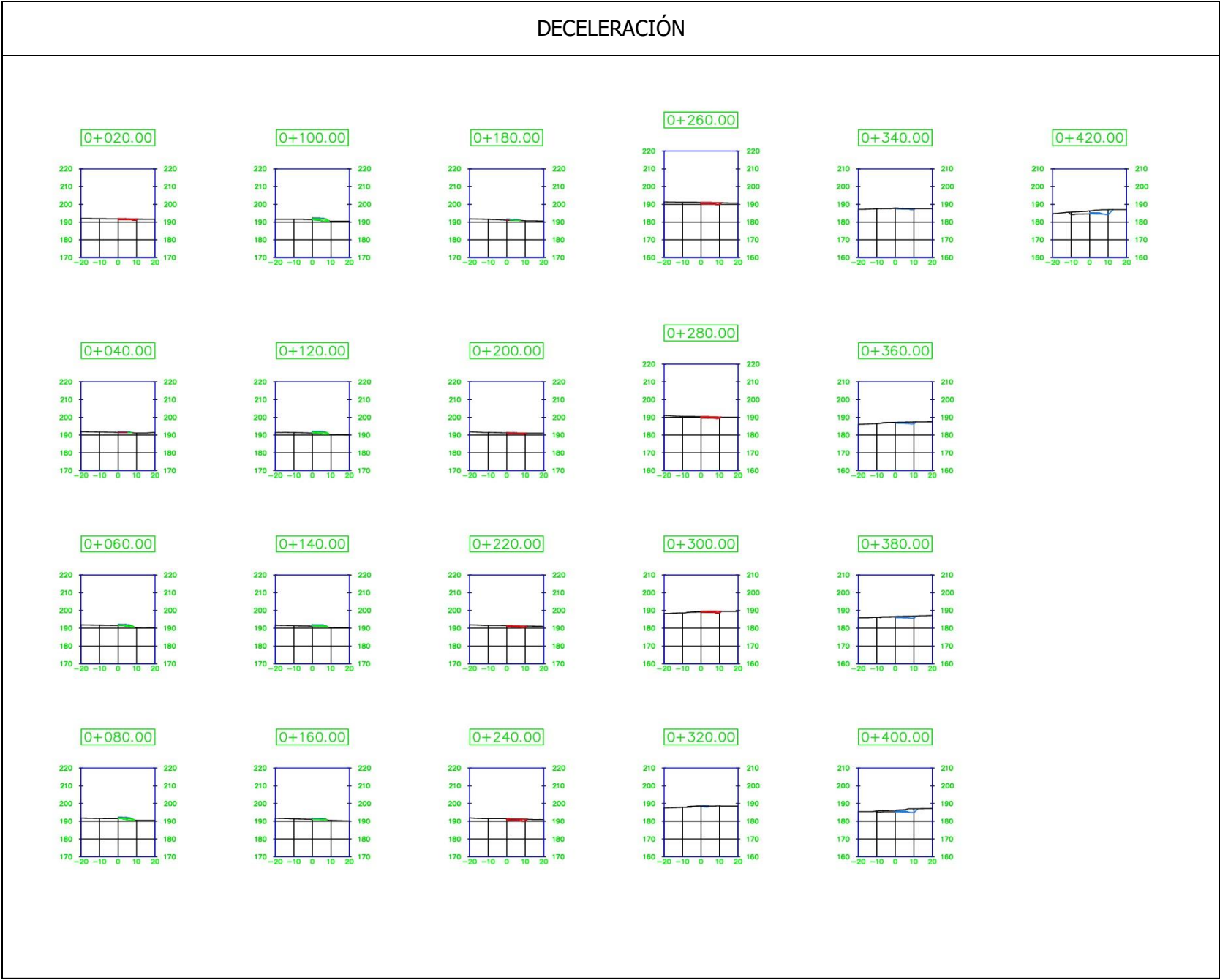
	<p>Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).</p>		<p>Título Plano: PLANO SECCIONES TIPO (1) - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR</p>	
	<p>Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.</p>		<p>Escala:</p>	
	<p>Autoría: SARA NAVARRO EDO</p>		<p>Firma: ESCALA GRÁFICA</p>	



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 3			
Intervalos de P.K. aceleración		0+182 - 0+215 y 0+260 - 0+443	
Intervalos de P.K. deceleración		0+000 - 0+230	
Calzada	Asimétrica	1 carril	
Anchura de carril		4 m	
Anchura de arcenes		Solo uno: 1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 4			
Intervalos de P.K. aceleración		0+215 - 0+260	
Intervalos de P.K. deceleración		-	
Calzada	Simétrica	1 carril	
Anchura de carril		4 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Barrera		0,6 * 1,0	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	10 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

	Título:		Título Plano:	
	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO SECCIONES TIPO (29 - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	
	Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
	Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:	ESCALA GRÁFICA	

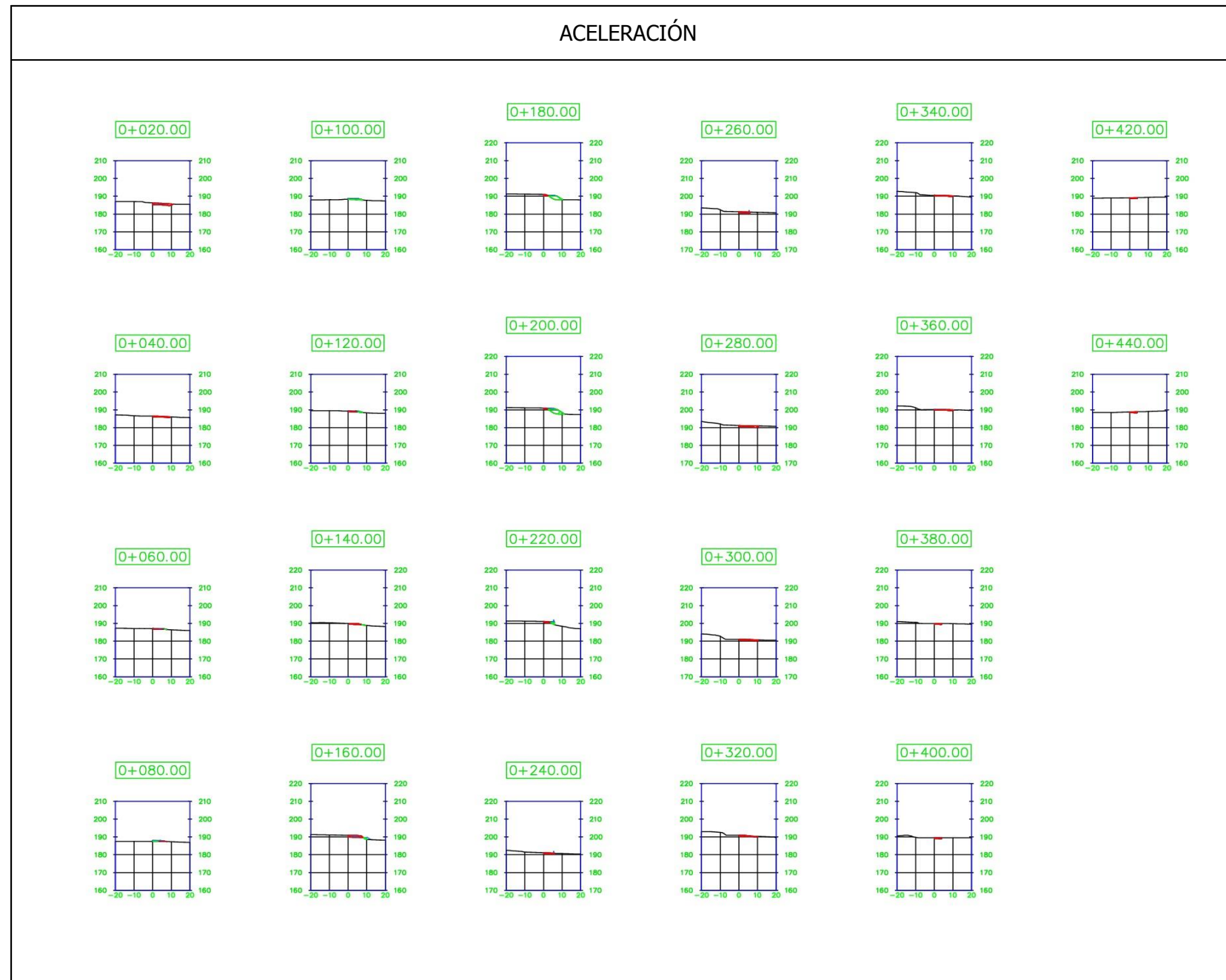


LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).	
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:

Título Plano: PLANO SEC. TRANSVERSALES (1) - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR
Escala: ESCALA GRÁFICA



LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA

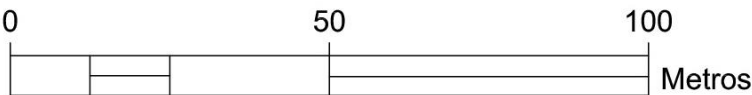
	<b>Título:</b> ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		<b>Título Plano:</b> PLANO SECC. TRANSVERSALES (2) - CARRILES ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR
	<b>Subtítulo:</b> SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		<b>Escala:</b>
	<b>Autoría:</b> SARA NAVARRO EDO	<b>Firma:</b>	ESCALA GRÁFICA






## APÉNDICE Nº10

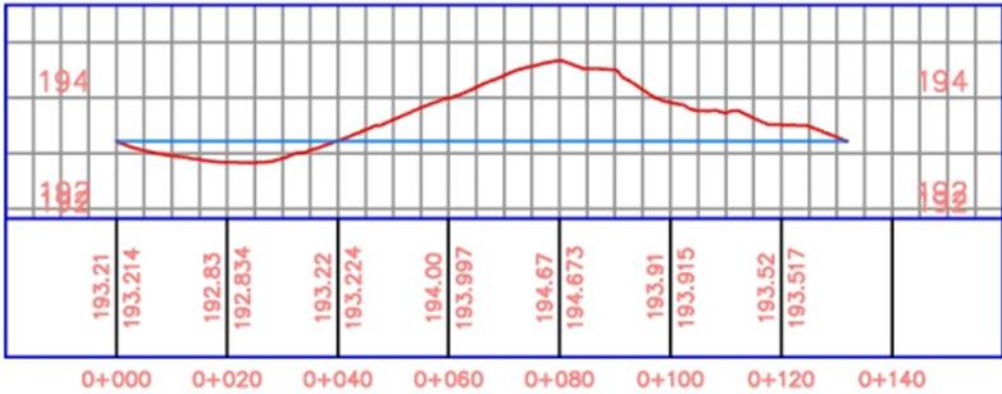
### GLORIETA 1

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*



LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN DE LA GLORIETA 1

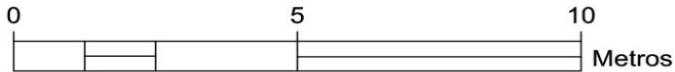
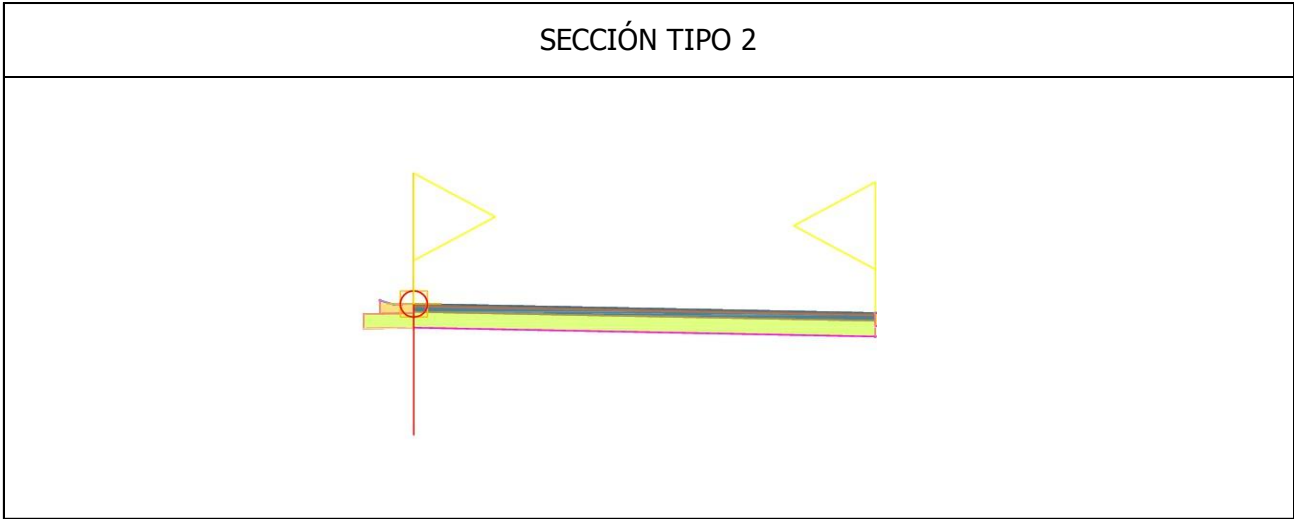
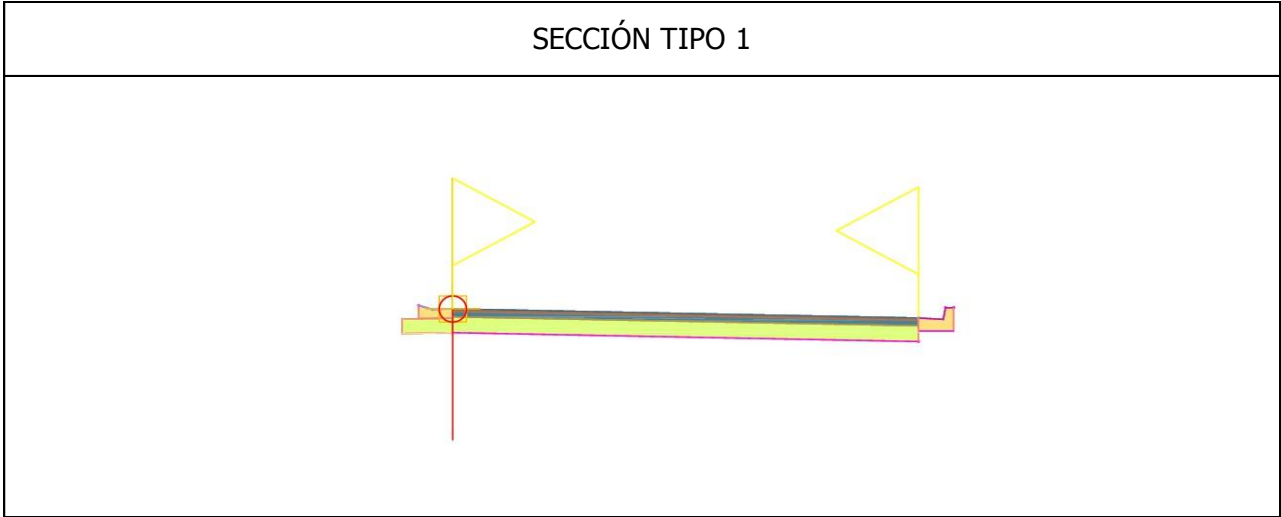
		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO SECCIONES TIPO DE LA GLORIETA 1	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO

ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000

	Título:		Título Plano:
	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PERFIL LONGITUDINAL DE LA GLORIETA 1
	Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA
SARA NAVARRO EDO			



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 1			
Intervalos de P.K.		0+016 - 0+028; 0+045 - 0+065; 0+080 - 0+108 y 0+122 - 0+002	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		0,5 m interior + 1 m exterior	
Bordillo		Zona exterior	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 2			
Intervalos de P.K.		0+002 - 0+016; 0+028 - 0+045; 0+065 - 0+080 y 0+102 - 0+122	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		0,5 m interior + 1 m exterior	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm



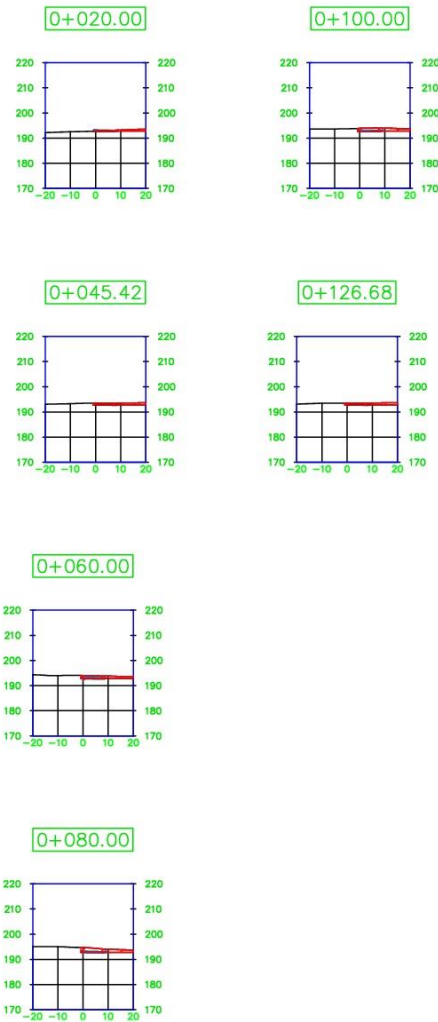
Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).

Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.

Autoría: SARA NAVARRO EDO

Título Plano: PLANO SECCIONES TIPO DE LA GLORIETA 1

Escala: ESCALA GRÁFICA



LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA

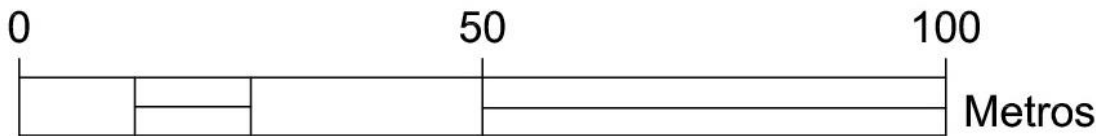
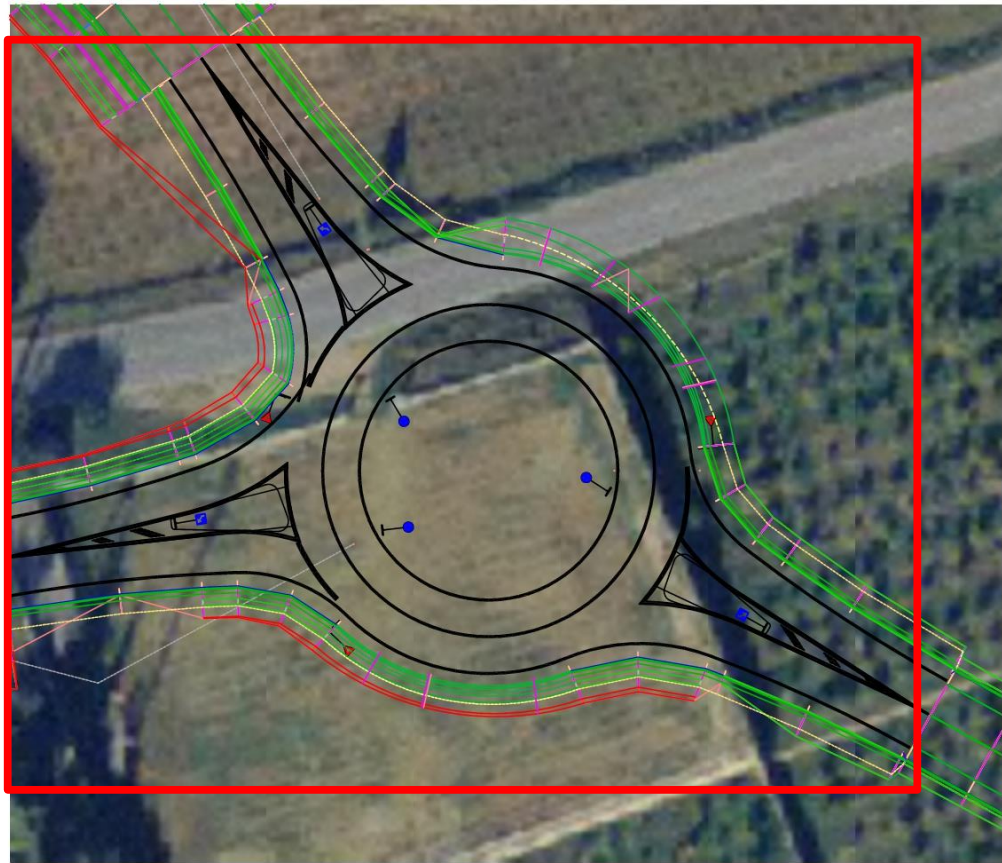
		Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		Título Plano: PLANO SECCIONES TRANSVERSALES DE LA GLORIETA 1	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
		Autoría: SARA NAVARRO EDO		Firma: ESCALA GRÁFICA	






# APÉNDICE Nº11

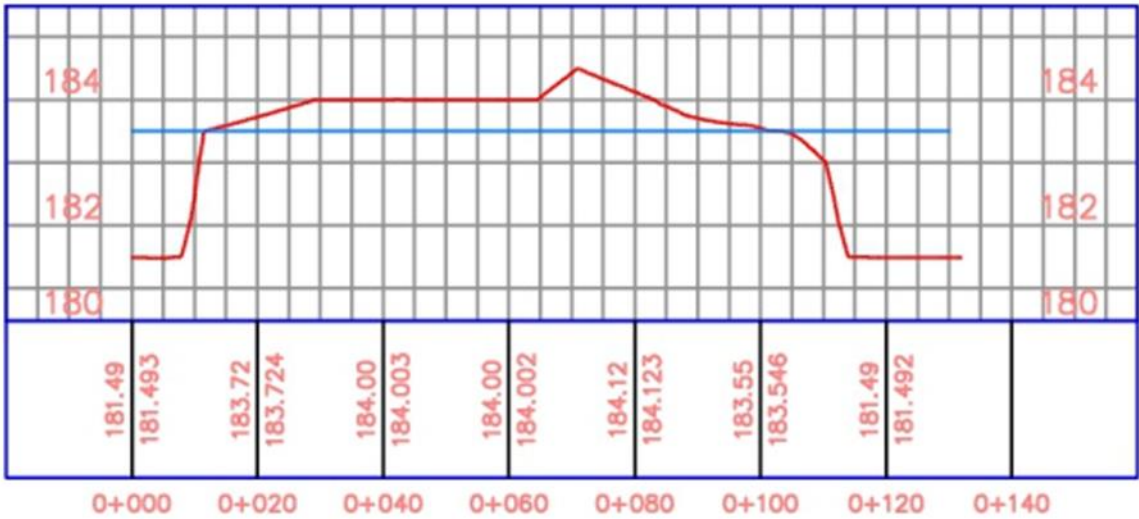
## GLORIETA 2

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*



LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN DE LA GLORIETA 2

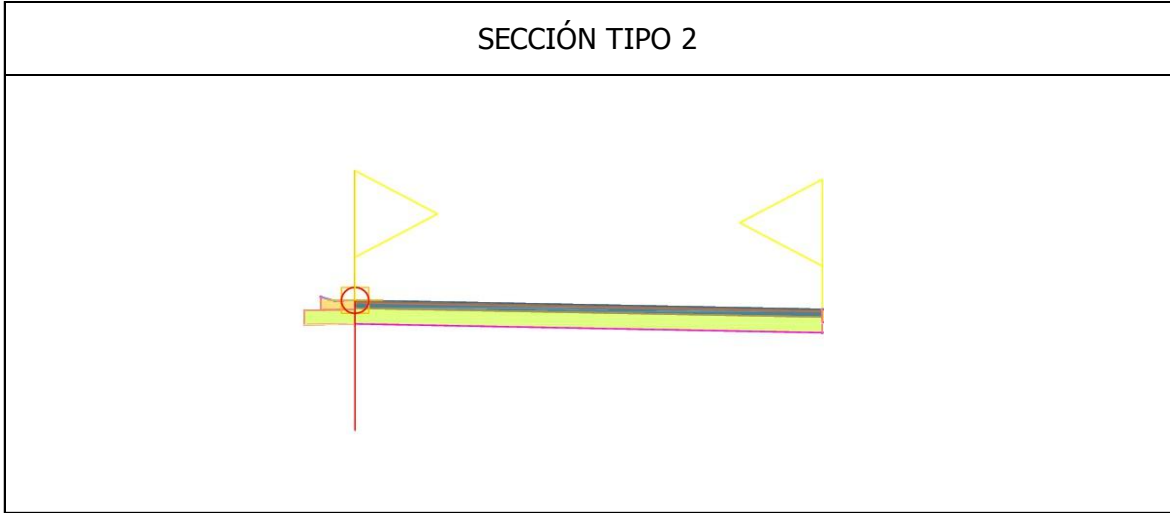
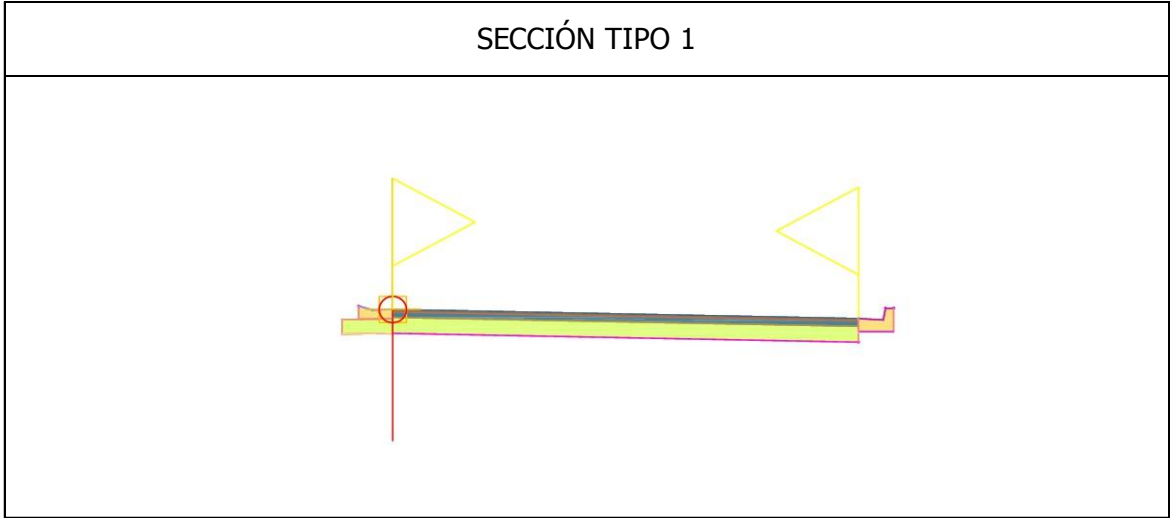
		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA DE LA GLORIETA 2	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO



ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000

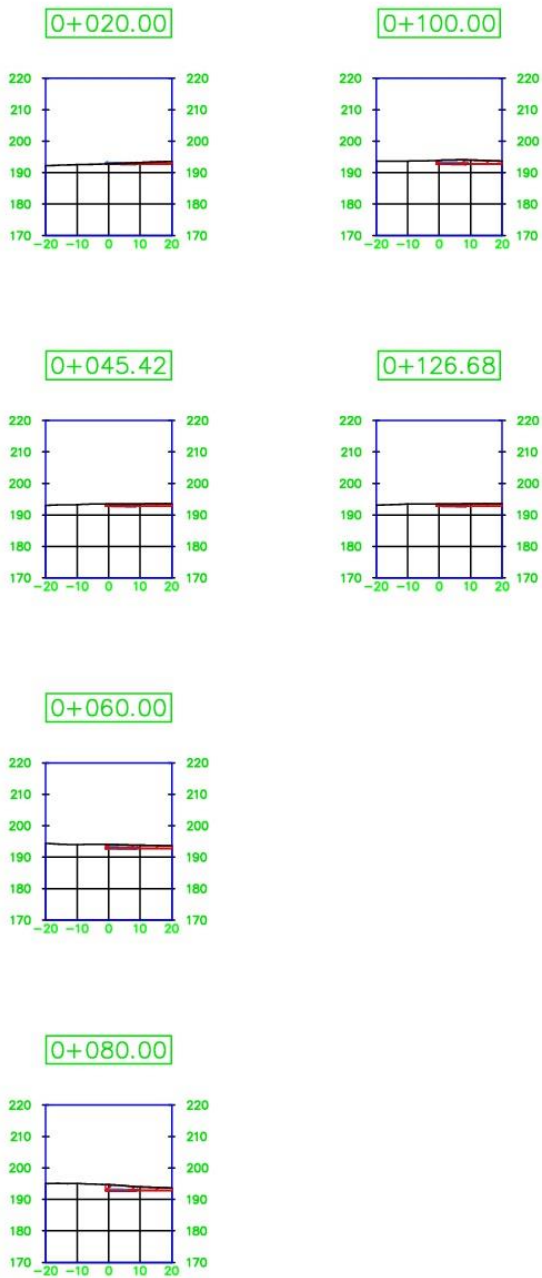
	Título:		Título Plano:
	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PERFIL LONGITUDINAL DE LA GLORIETA 2
	Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA
SARA NAVARRO EDO			



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 1			
Intervalos de P.K.		0+020 - 0+054; 0+070 - 0+079 Y 0+095 - 0+000	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		0,5 m interior + 1 m exterior	
Bordillo		Zona exterior	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO 2			
Intervalos de P.K.		0+000 - 0+020; 0+054 - 0+070 Y 0+079 - 0+095	
Calzada	Simétrica	2 carriles	
Anchura de carril		3,5 m	
Anchura de arcenes		0,5 m interior + 1 m exterior	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO SECCIONES TIPO DE LA GLORIETA 2	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA

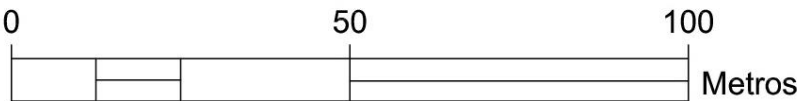
		Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		Título Plano: PLANO SECCIONES TRANSVERSALES DE LA GLORIETA 2	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
		Autoría: SARA NAVARRO EDO		Firma: ESCALA GRÁFICA	






## APÉNDICE Nº12

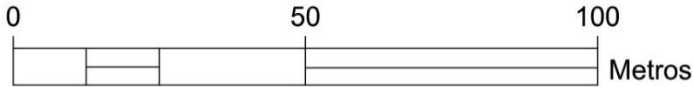
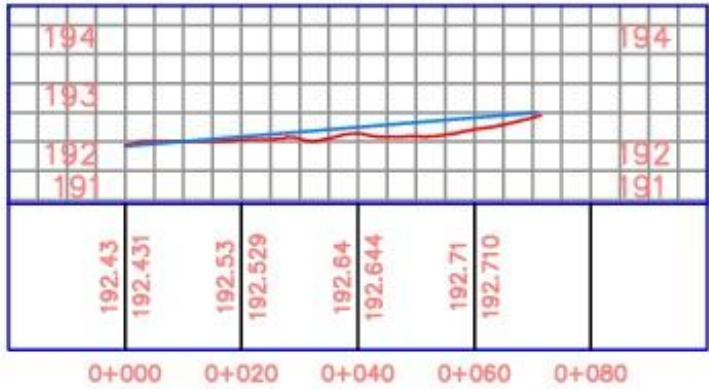
### ACCESO AL BAR

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*



LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN ACCESO AL BAR

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA CV-415 - ACCESO AL BAR	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



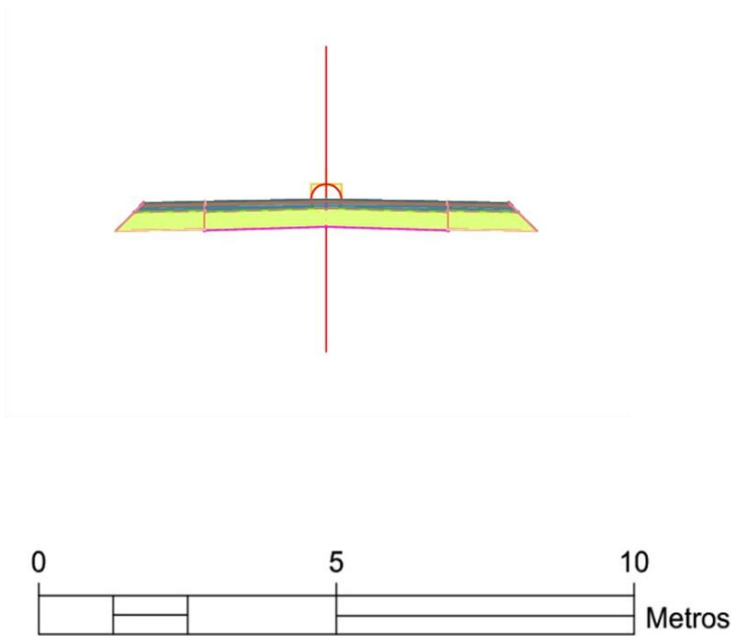
LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO

ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000





Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		Título Plano: PLANO PERFIL LONGITUDINAL CV-415 - ACCESO AL BAR
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:  ESCALA GRÁFICA
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:	

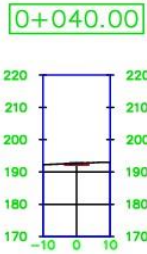
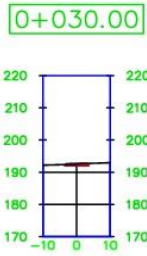
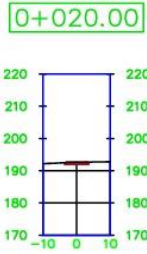
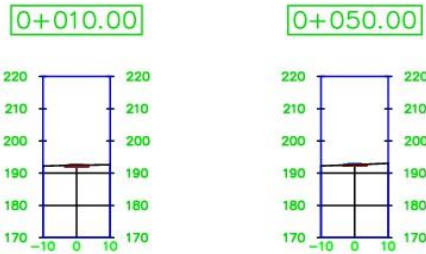
LEYENDA																			
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DEL ACCESO AL BAR																			
Nº	Velocidad de proyecto	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Radio	Grado de curvatura por arco	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Longitud de cuerda	Orientación de cuerda	Flecha del arco	Tangente externa	Secante externa	Ángulo incluido de PI	P.K. de PI	Punto PI
1	60 km/h	Línea	28.104m	S73° 20' 24"W	0+000.00m	0+028.10m													
2	60 km/h	Curva	2.160m		0+028.10m	0+030.26m	498.148m	3.4505 (g)	0.2485 (g)	S73° 20' 24"W	S73° 05' 30"W	2.160m	S73° 12' 57"W	0.001	1.080m	0.001m	179.7515 (g)	0+029.18m	(709554.9874m,4361103.4978m)
3	60 km/h	Línea	0.230m	S73° 05' 30"W	0+030.26m	0+030.49m													
4	60 km/h	Curva	38.915m		0+030.49m	0+069.41m	58.000m	29.6357 (g)	38.4425 (g)	S73° 05' 30"W	N68° 27' 57"W	38.189m	N87° 41' 14"W	3.233	20.222m	3.424m	141.5575 (g)	0+050.72m	(709534.3867m,4361097.2356m)
5	60 km/h	Línea	1.097m	N68° 27' 57"W	0+069.41m	0+070.51m													



LEYENDA:			
SECCIÓN TIPO			
Intervalos de P.K.		0+000 - 0+054	
Calzada	Simétrica	1 carril	
Anchura de carril		4 m	
Anchura de arcenes		1,5 m	
Explanada		E-2	
Composición del firme	Mezcla Bituminosa (MB)	Capa Rodadura	5 cm
		Capa Intermedia	5 cm
		Capa base	7 cm
	Zahorra Artificial (ZA)		30 cm

		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO SECCIONES TIPO CV-415 - ACCESO AL BAR	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					





LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA



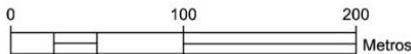
Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).	
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:


Título Plano: PLANO SECCIONES TRANSVERSALES CV-415 - ACCESO AL BAR
Escala: ESCALA GRÁFICA



## APÉNDICE Nº13

### MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUAS

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*

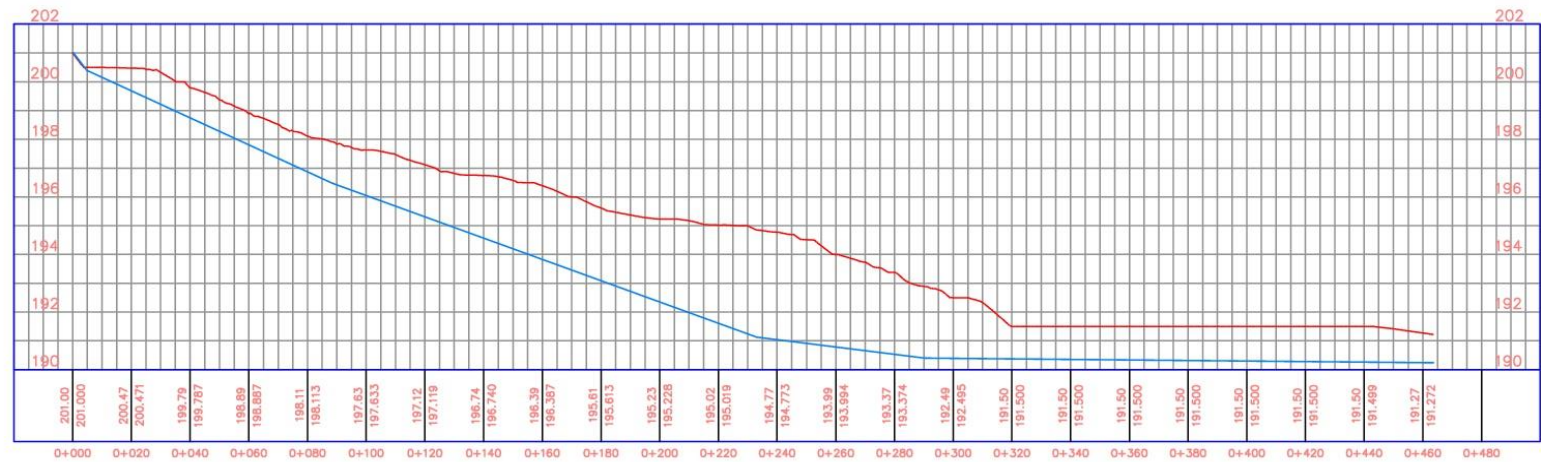


LEYENDA:	
	DELIMITACIÓN DE LAS CUNETAS

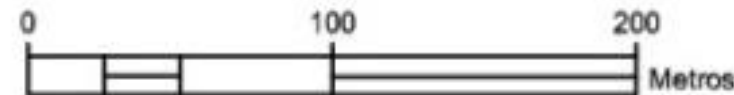
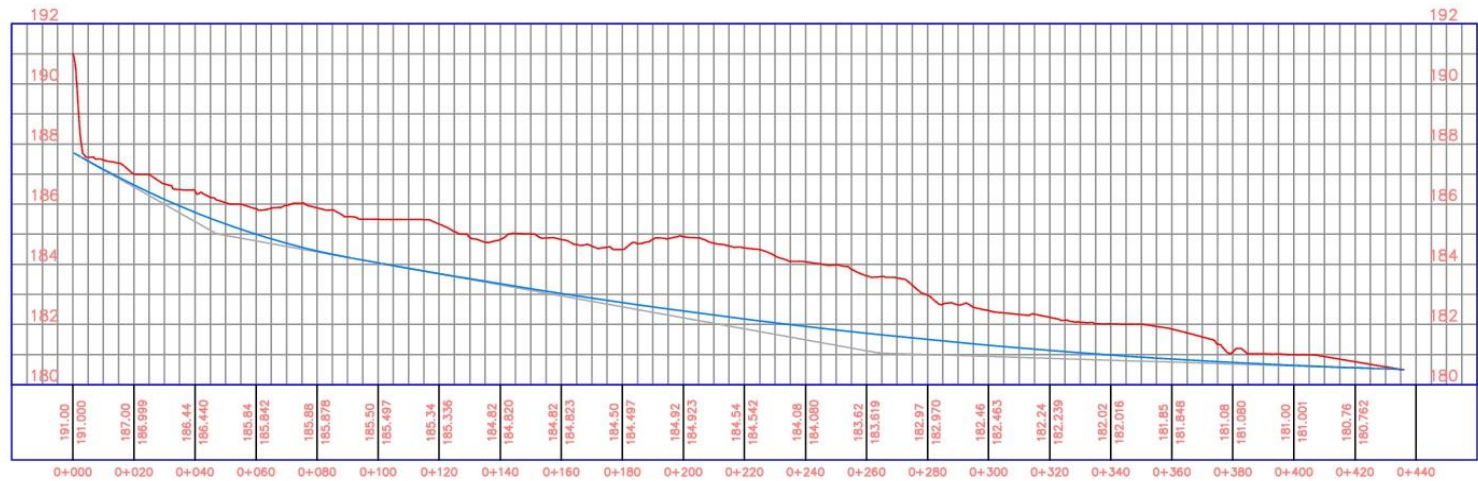
		Título:		Título Plano:	
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO PLANTA - MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUA	
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:	
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA		
SARA NAVARRO EDO					



MODIFICACIÓN 1



MODIFICACIÓN 2



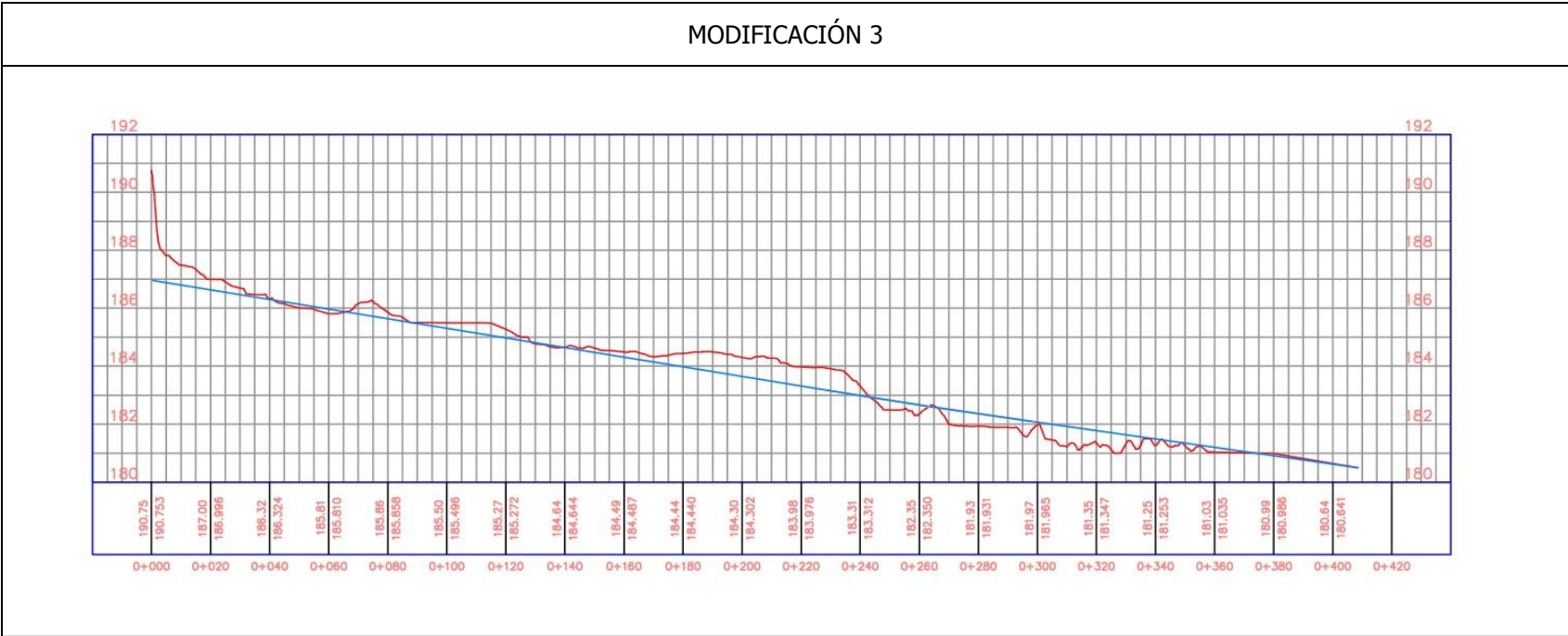
LEYENDA:	
	ALINEACIÓN
	PERFIL DEL TERRENO

ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).	
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:

Título Plano: PLANO PERFIL LONGITUDINAL (1) - MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUA
Escala: ESCALA GRÁFICA



LEYENDA:	
<div></div>	ALINEACIÓN
<div></div>	PERFIL DEL TERRENO

ESCALA:	
ESCALA VERTICAL	1 :100
ESCALA HORIZONTAL ACTUAL	1 :1000
DEFORMACIÓN VERTICAL	10.000



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).	
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:

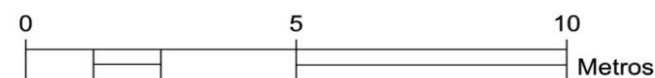
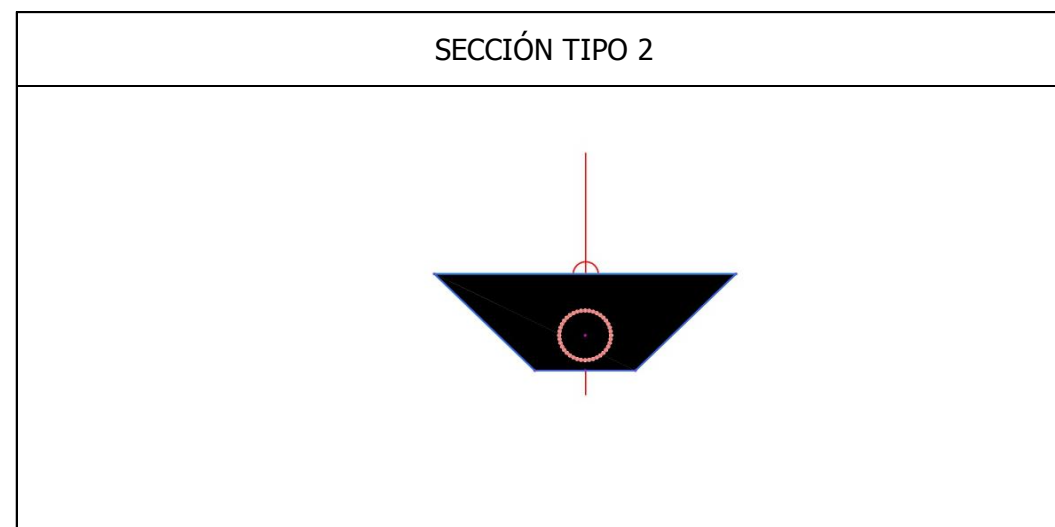
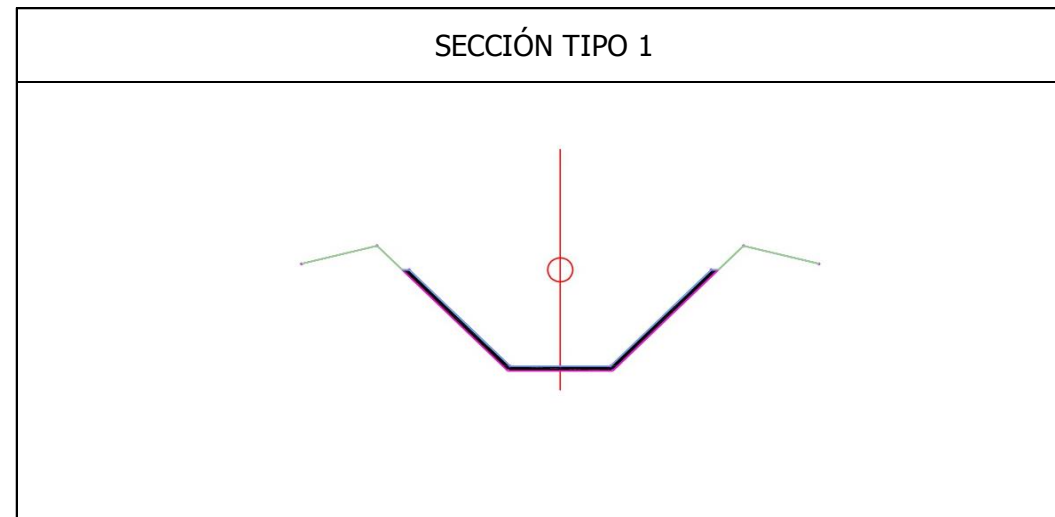
Título Plano: PLANO PERFIL LONGITUDINAL (2) - MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUA
Escala: ESCALA GRÁFICA



LEYENDA:					
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DE LA MODIFICACIÓN 1					
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)
1	0+000.24m	201.001m		-13.33%	
2	0+004.82m	200.391m	-13.33%	-4.68%	8.64%
3	0+088.46m	196.475m	-4.68%	-3.70%	0.98%
4	0+232.98m	191.128m	-3.70%	-1.28%	2.42%
5	0+290.24m	190.397m	-1.28%	-0.09%	1.18%
6	0+463.71m	190.236m	-0.09%		



LEYENDA:										
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DE LA MODIFICACIÓN 2										
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva
1	0+000.42m	187.696m		-5.75%						
2	0+047.08m	185.015m	-5.75%	-1.83%	3.92%	Cóncavo	22.617	Parábola simétrica	88.653m	2261.749m
3	0+264.05m	181.052m	-1.83%	-0.32%	1.51%	Cóncavo	215.642	Parábola simétrica	325.809m	21564.155m
4	0+435.53m	180.510m	-0.32%							

LEYENDA:													
CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL LONGITUDINAL DE LA MODIFICACIÓN 3													
Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	A (Cambio de pendiente)	Tipo de curva de perfil	Valor de K	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva	Tabla de acuerdos verticales	Velocidad de proyecto	K mínimo para visibilidad de iluminación
1	0+000.37m	186.958m		-1.66%									
2	0+263.20m	182.598m	-1.66%	-1.44%	0.22%	Cóncavo	326.327	Parábola simétrica	70.336m	32632.744m	AASHTO 2011 Standard	100 km/h	45.000
3	0+408.55m	180.500m	-1.44%										

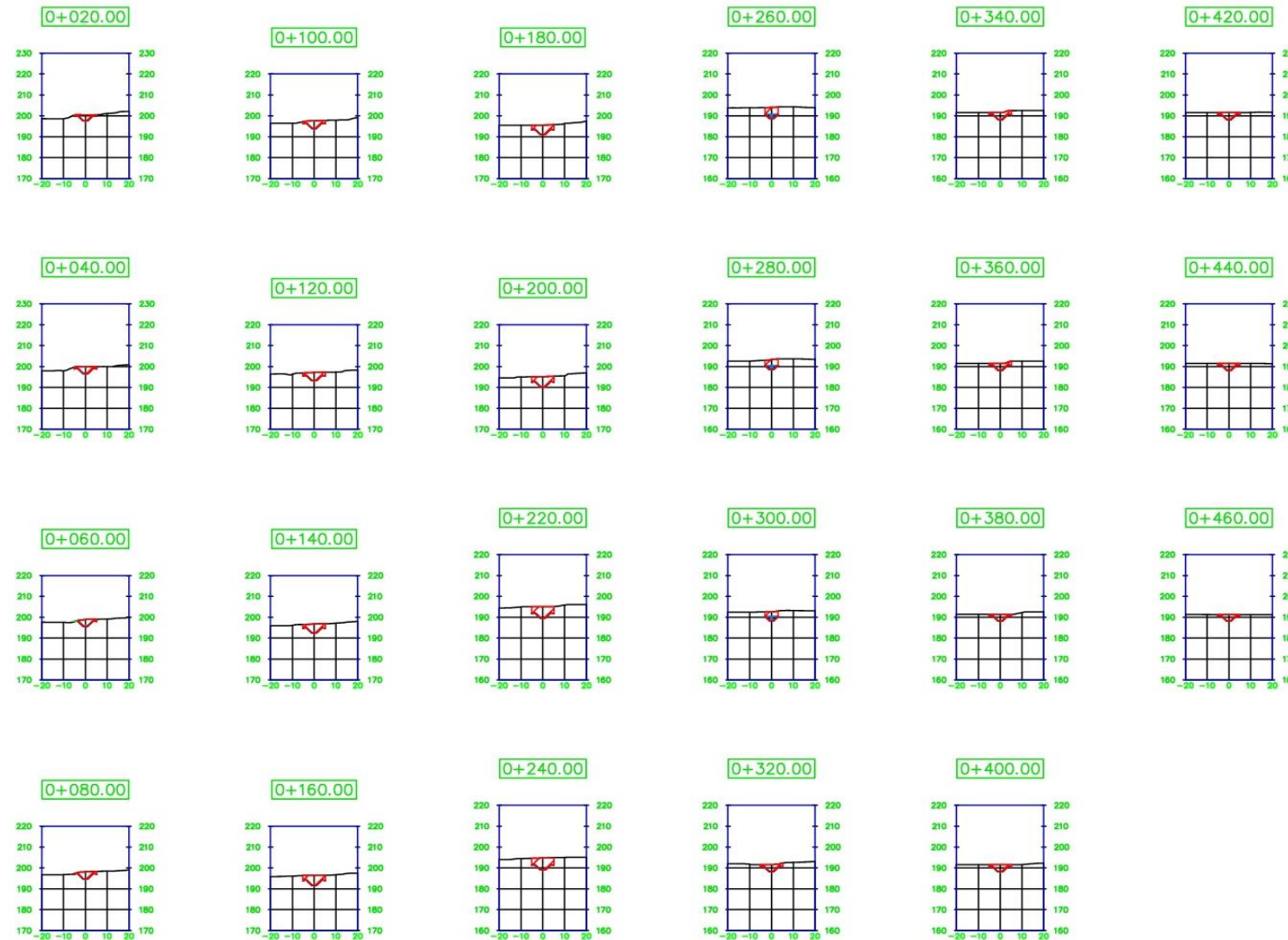


LEYENDA:	
SECCIÓN TIPO 1	
Intervalos de P.K. Mod. 1	0+000 - 0+240 Y 0+320 - 0+460
Intervalos de P.K. Mod. 2	0+000 - 0+120 Y 0+180 - 0+340
Intervalos de P.K. Mod. 3	0+130 - 0+240 Y 0+300 - 0+400
Anchura	Inferior: 2,0 m
Altura	1 m

LEYENDA:	
SECCIÓN TIPO 2	
Intervalos de P.K. Mod. 1	0+240 - 0+320
Intervalos de P.K. Mod. 2	0+120 - 0+180
Intervalos de P.K. Mod. 3	0+240 - 0+300
Anchura	Inferior: 2,0 m
Altura	1 m
Diámetro	1,0 m

		Título:		Título Plano:
		ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALAENCIA).		PLANO SECCIONES TIPO - MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUA
		Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		Escala:
Autoría:		Firma:	ESCALA GRÁFICA	
SARA NAVARRO EDO				

MODIFICACIÓN 1



LEYENDA:

	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA



Título:  
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).

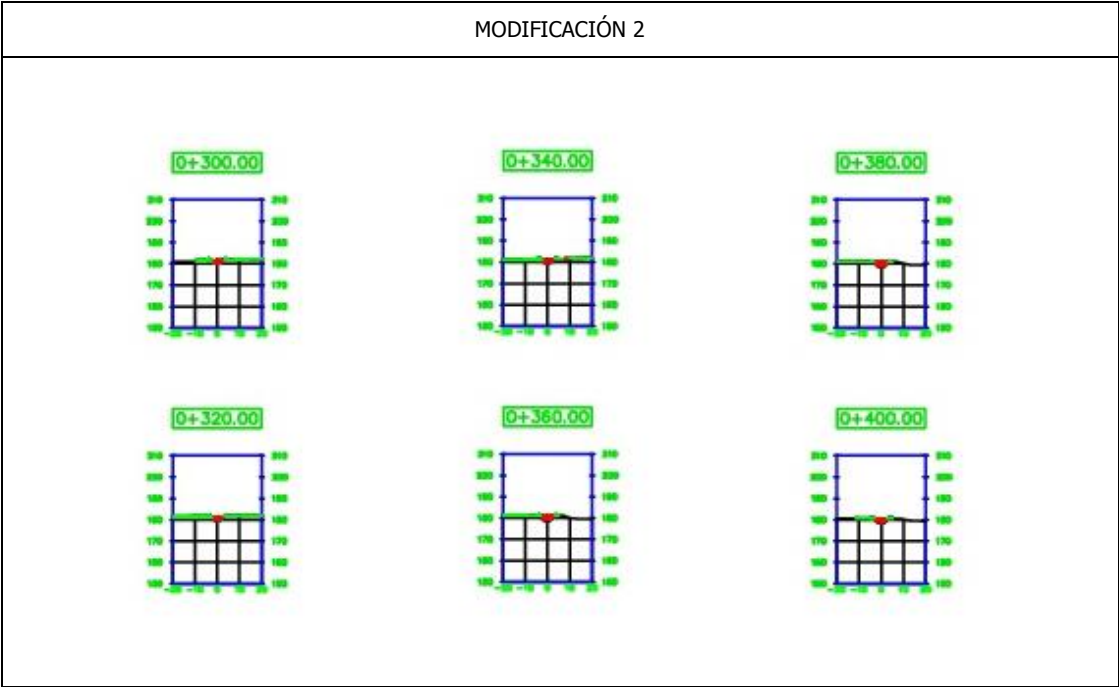
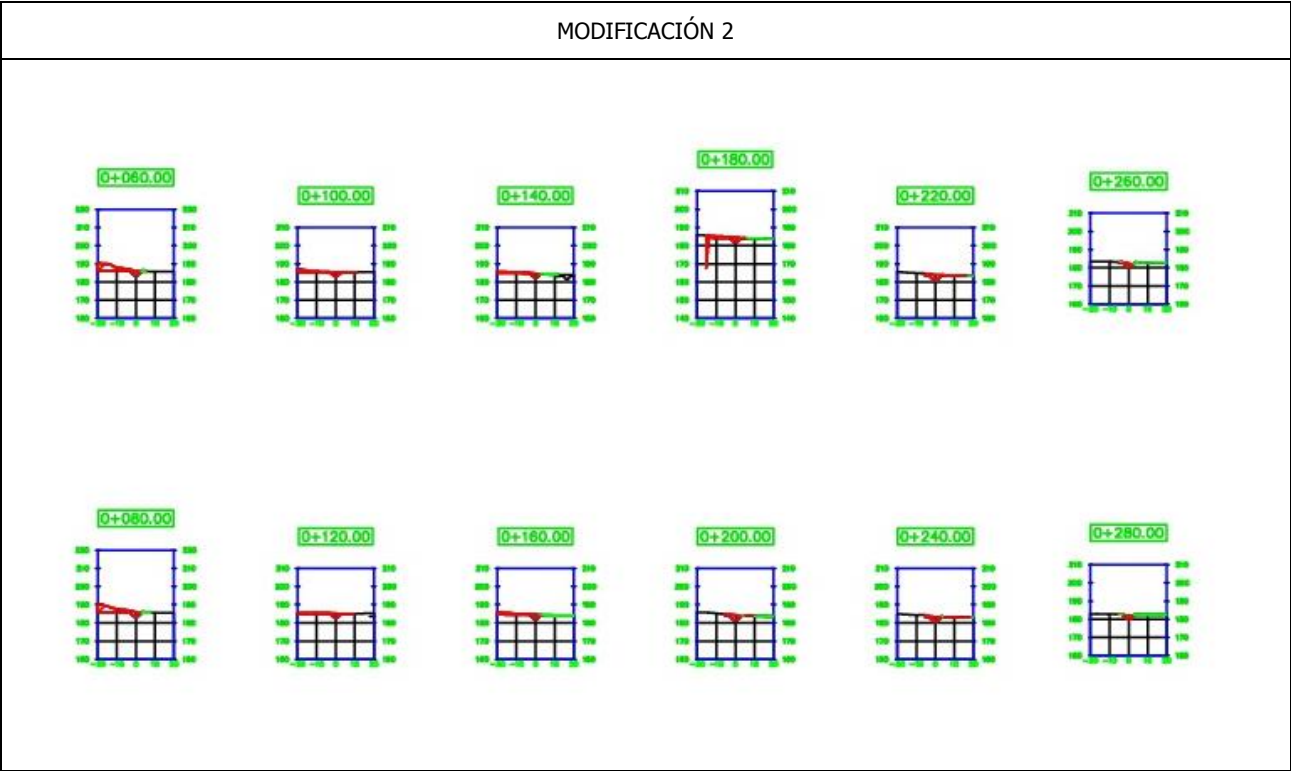
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.

Autoría:  
SARA NAVARRO EDO

Firma:

Título Plano:  
PLANO SECCIONES TRANSVERSALES (1) - MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUA

Escala:  
ESCALA GRÁFICA

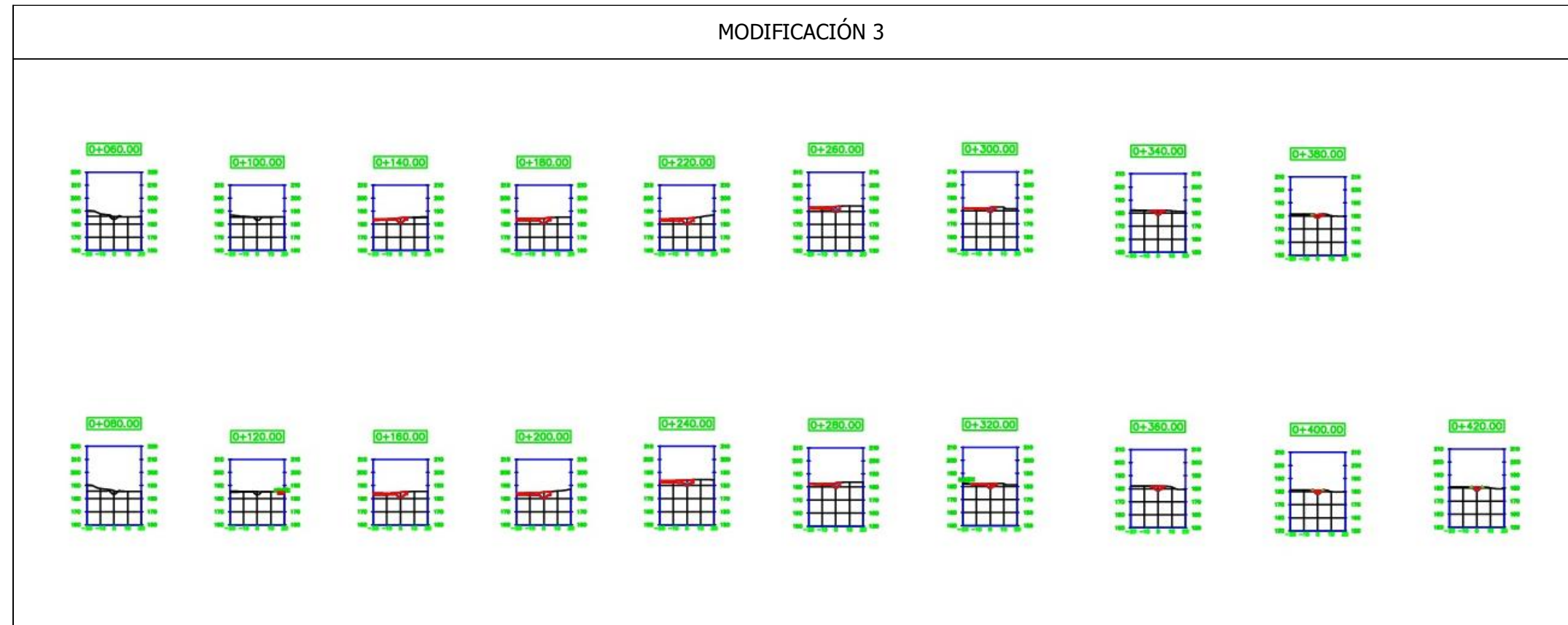


LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA



Título: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).	
Subtítulo: SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.	
Autoría: SARA NAVARRO EDO	Firma:

Título Plano: PLANO SECCIONES TRANSVERSALES (2)- MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUA
Escala: ESCALA GRÁFICA



LEYENDA:	
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
0+000	P.K. DEL PERFIL TRANSVERSAL
100	COTA

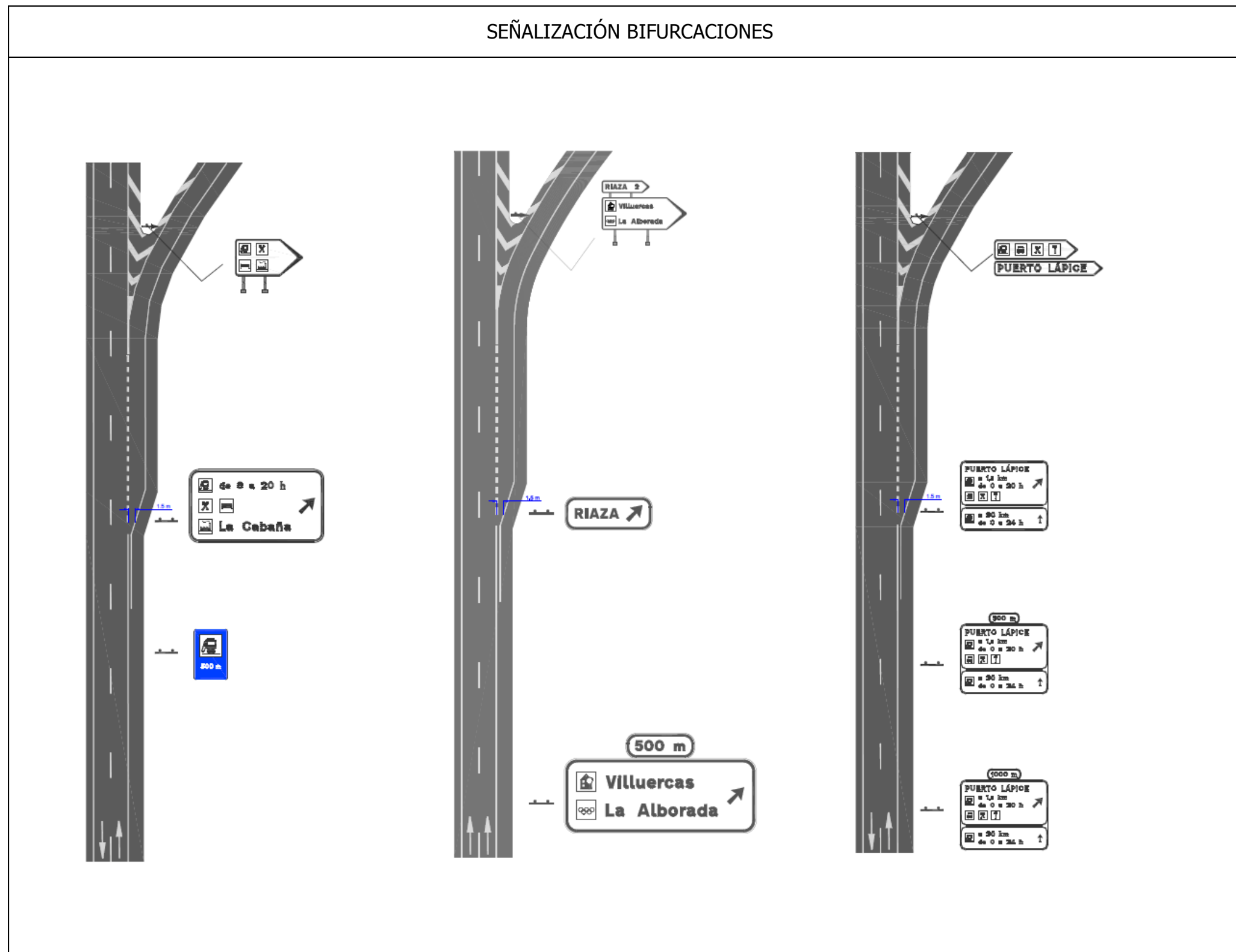
	<b>Título:</b> ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DEL TRÁFICO EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA CV-405 CON LA CV-415, T.M. MONSERRAT (VALENCIA).		<b>Título Plano:</b> PLANO SECCIONES TRANSVERSALES (3)- MODIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE AGUA
	<b>Subtítulo:</b> SOLUCIÓN DE ENLACE MEDIANTE PASO INFERIOR BAJO LA CV-405.		<b>Escala:</b> ESCALA GRÁFICA
	<b>Autoría:</b> SARA NAVARRO EDO	<b>Firma:</b>	



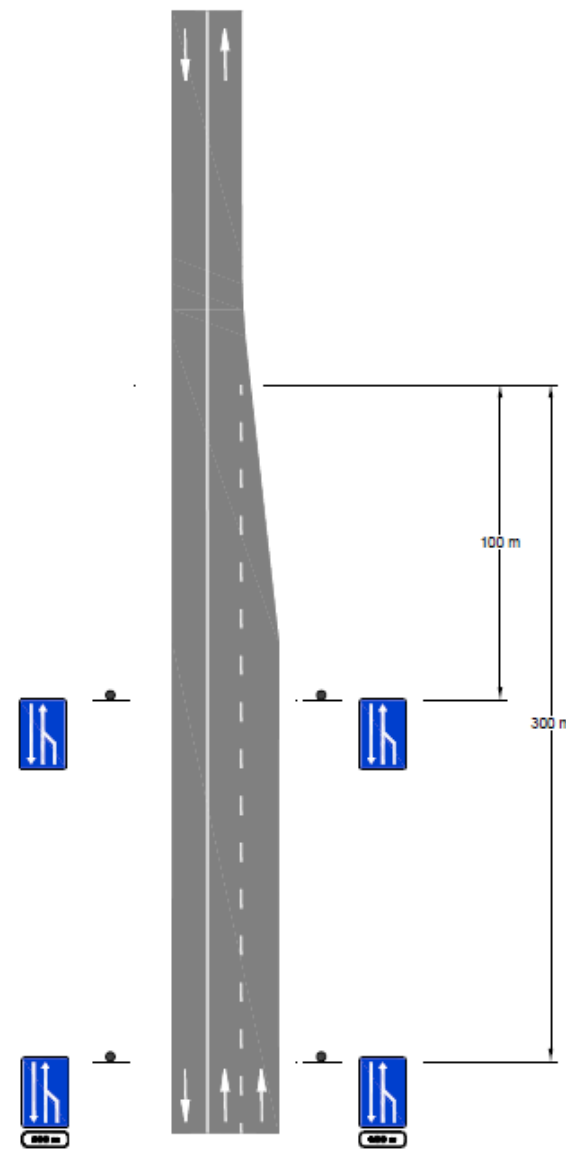
## APÉNDICE Nº14

### SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y SEGURIDAD

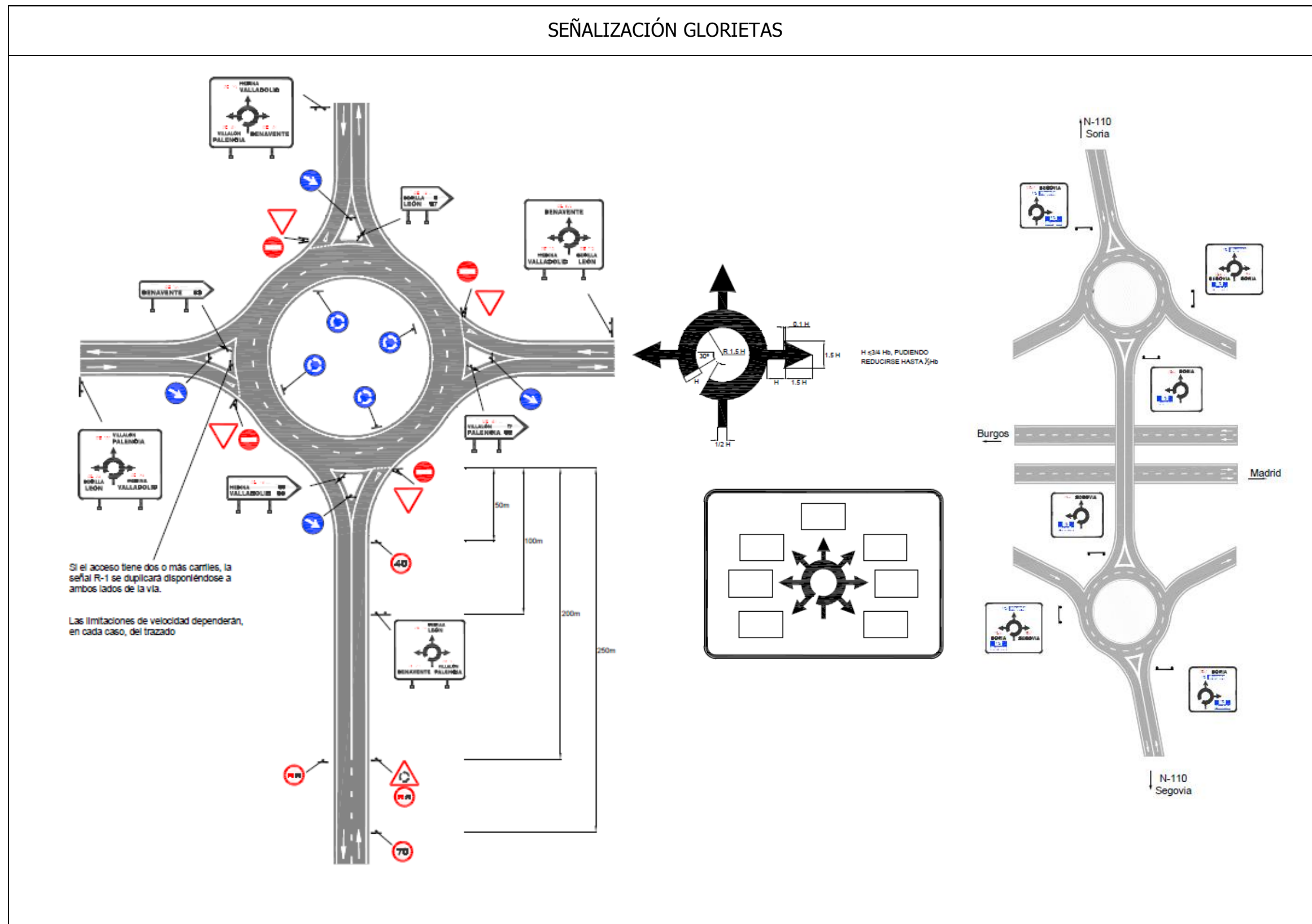
*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*



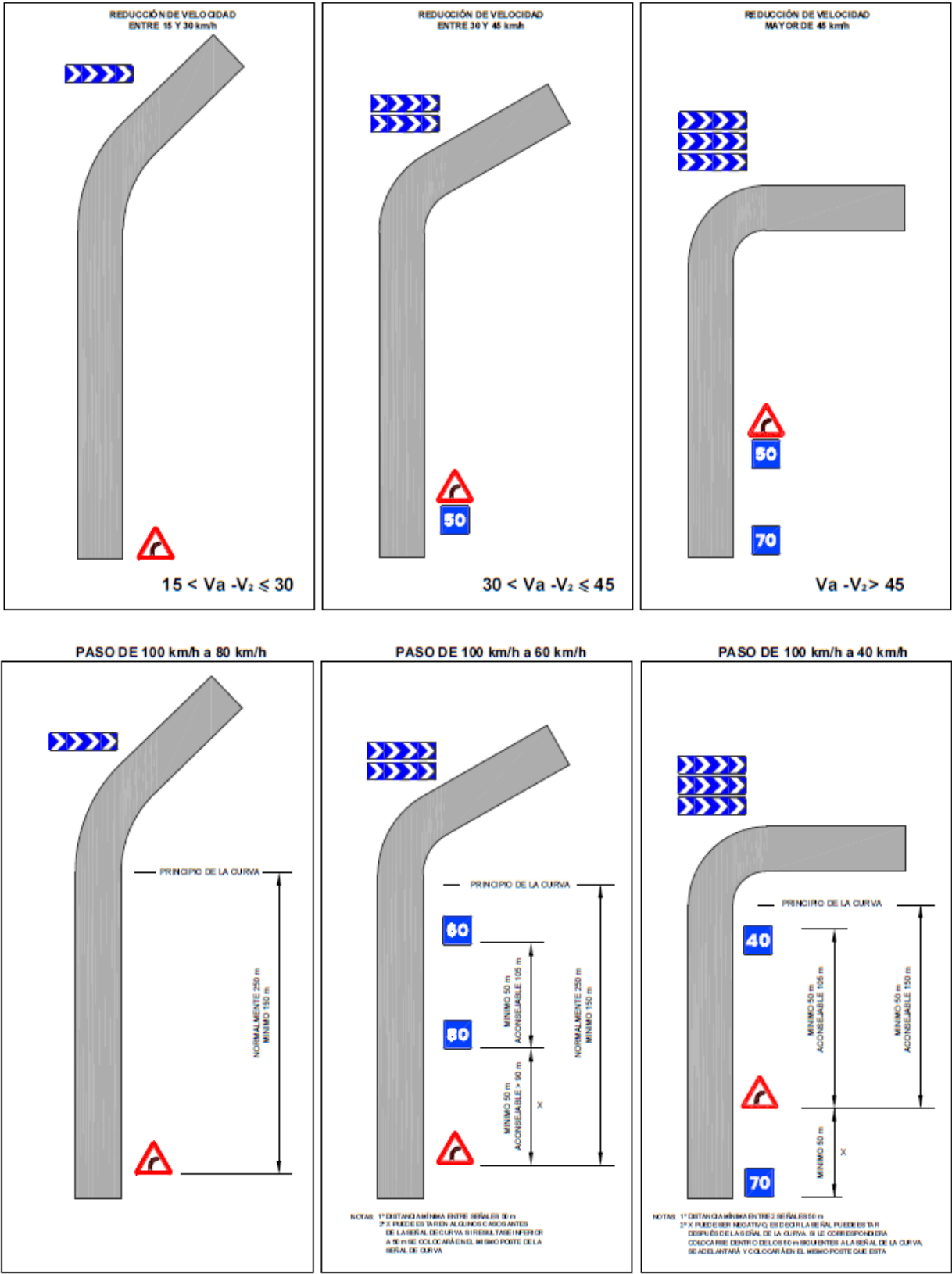
SEÑALIZACIÓN DE INCORPORACIONES



## SEÑALIZACIÓN GLORIETAS



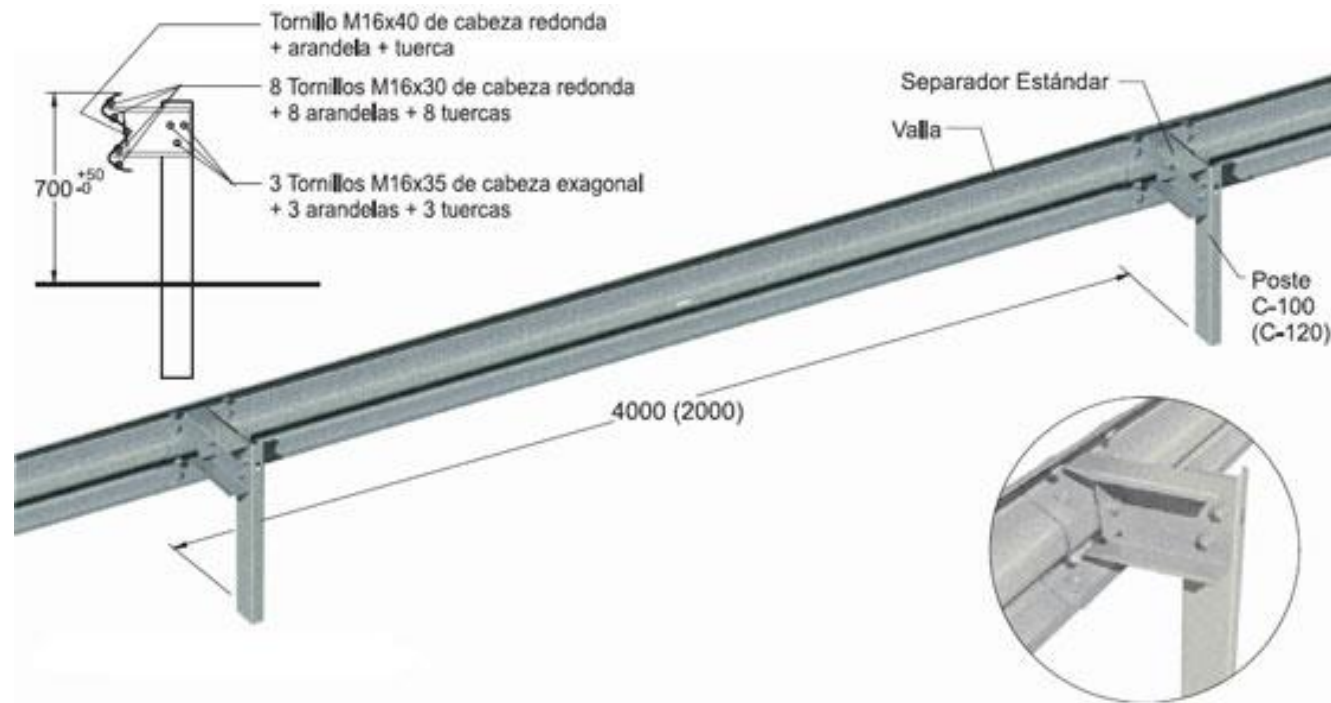
SEÑALIZACIÓN DE CURVAS



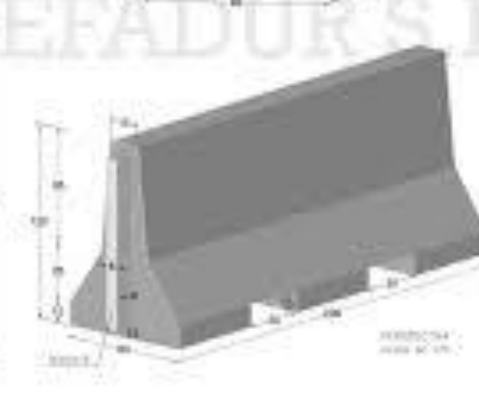
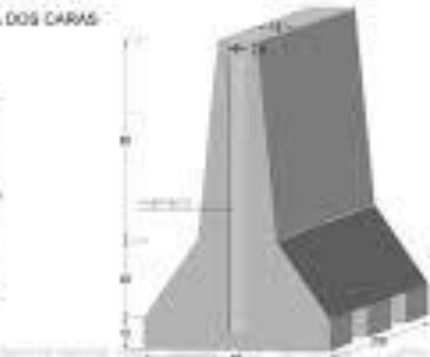
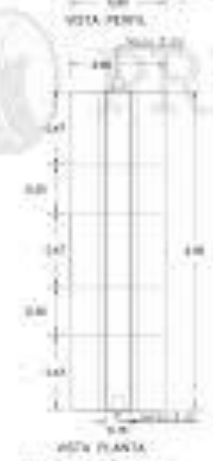
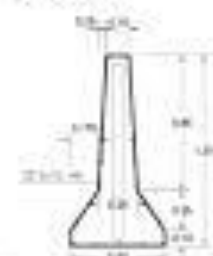
Va-V <sub>2</sub>	Panel		Señales
Entre 15 km/h y 30 km/h	Simple		P-13 o P-14
Entre 30 km/h y 45 km/h	Doble		P-13 o P-14 + S-7
Más de 45 km/h	Triple		P-13 o P-14 + 2 S-7



BARRERAS DE SEGURIDAD



BARRERA NEW JERSEY A DOS CARAS  
200 x 120 x 80 x 15

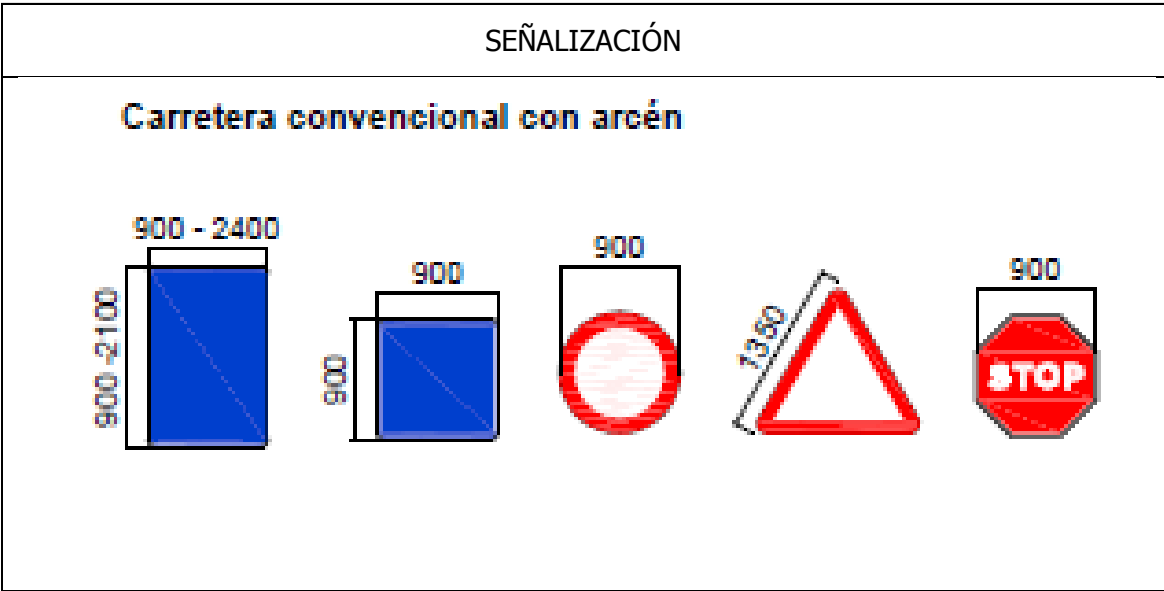
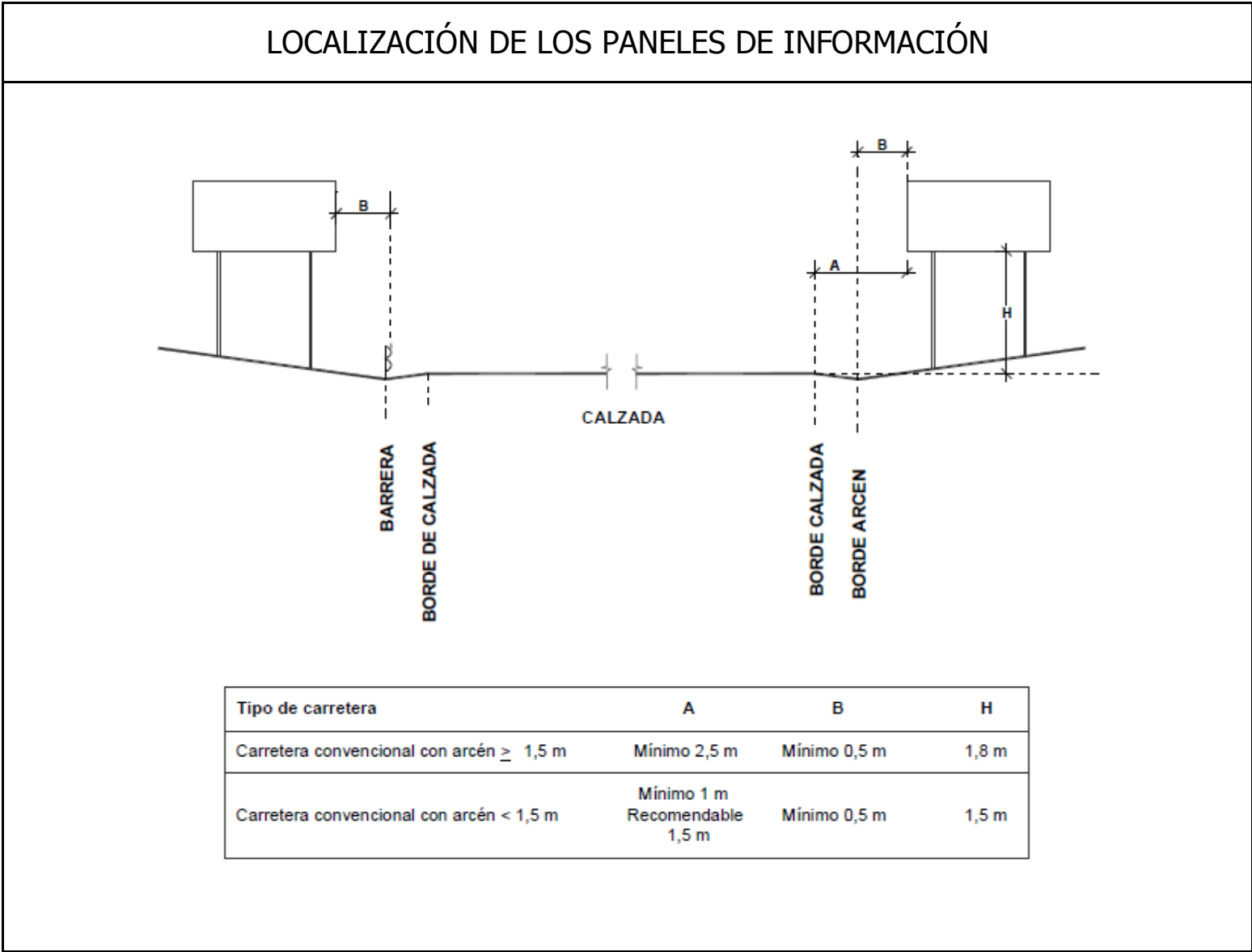


SEGURIDAD EN LAS BIFURCACIONES



ILUMINACIÓN





## APÉNDICE Nº15

### VALORACIÓN ECONÓMICA

*Parte Individual – Autoría: Sara Navarro Edo*

- Trabajos previos:

TRABAJOS PREVIOS											
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CV-405	CV-415 - TURÍS	CV-415 - PICASSENT	TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	ACCESO AL BAR	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	GLORIETA 1	GLORIETA 2	TOTAL
m2	Demolición de pavimento asfáltico, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso previo con máquina cortajuntas, carga y transporte de escombros a punto limpio interior de obra.	11750	5880	5580	4800	497	6510	9460	1105	1105	46687
m3	Demolición de muro o cerramientos de cualquier material sin armar, incluso carga y transporte de escombros a punto limpo interior de obra	-	-	-	-	-	150	1896	-	-	2046
m3	Demolición de edificaciones existentes, incluso retirada de solera y cimentaciones de cualquier tipo de fábrica, medido el volumen exterior demolido, hueco y macizo, con medios mecánicos, incluso carga manual y mecánica sobre camión, y transporte en escombros a punto limpio interior de obra, proyecto de demolición, tramitación, gestiones y tasas totalmente ejecutado	-	-	-	-	-	-	5983	-	-	5983

TRABAJOS PREVIOS				
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO (EUROS)	TOTAL
m2	Demolición de pavimento asfáltico, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso previo con máquina cortajuntas, carga y transporte de escombros a punto limpio interior de obra.	46.687,00	3,73	174.142,51
m3	Demolición de muro o cerramientos de cualquier material sin armar, incluso carga y transporte de escombros a punto limpio interior de obra	2.046,00	13,37	27.355,02
m3	Demolición de edificaciones existentes, incluso retirada de solera y cimentaciones de cualquier tipo de fábrica, medido el volumen exterior demolido, hueco y macizo, con medios mecánicos, incluso carga manual y mecánica sobre camión, y transporte en escombros a punto limpio interior de obra, proyecto de demolición, tramitación, gestiones y tasas totalmente ejecutado	5.983,00	2,50	14.957,50



- Movimiento de tierras:

MOVIMIENTO DE TIERRAS														
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CV-405	CV-415 - TURÍS	CV-415 - PICASSENT	TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	ACCESO AL BAR	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	GLORIETA 1	GLORIETA 2	MODIFICACIÓN 1	MODIFICACIÓN 2	MODIFICACIÓN 3	TOTAL
m2	Despeje y desbroce del terreno existente, incluso tala de árboles, destocoado y arranque de raíces, carga y transportate del material obtenido a lugar de empleo o lugar de acopio, incluso descarga	2350	1176	5580	8640	284	1200	1305	125,66	125,66	930,15	870,56	818,65	23406
m3	Excavación de desmontes en cualquier tipo de terreno, mediante medios mecánicos incluso refino de taludes, escarificación y compactación del fondo de excavación, carga y transporte a lugar de empleo o lugar de acopio.	10915,4	54732,6	6007,83	24670,96	129,07	843,3	2105,83	1175,39	884,18	11290,72	6366,76	8923,14	128045
m3	Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamo, incluso suministro, transporte a lugar de empleo, parte proporcional de restauración de préstamos, extendido, riego, compactación y refino de taludes, totalmente terminado	124,11	2,03	1307,23	205,69	0	59,81	414,83	0	100,88	0,95	1473,98	8,94	3698,5
m3	Carga, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de acopio, incluso cribado, compactación mediante riego, rasanteo y nivelación por medios manuales	124,11	2,03	1307,23	205,69	0	59,81	414,83	0	100,88	0,95	1473,98	8,94	3698,5
m3	Carga, transporte y vertido de tierras y pétreos sobrantes de la excavación, desde acpio intermedio o punto limpio a vertedero a cualquier distancia. Incluso canon de vertido, descarga y clasificación	10791,3	54730,7	4700,6	24365,27	129,07	783,66	1691,2	1175,39	783,29	11289,77	4892,78	8914,2	124247

MOVIMIENTO DE TIERRAS				
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO (EUROS)	TOTAL
m2	Despeje y desbroce del terreno existente, incluso tala de árboles, destocoado y arranque de raíces, carga y transporte del material obtenido a lugar de empleo o lugar de acopio, incluso descarga	23.405,68	0,36	8.426,04
m3	Excavación de desmontes en cualquier tipo de terreno, mediante medios mecánicos incluso refino de taludes, escarificación y compactación del fondo de excavación, carga y transporte a lugar de empleo o lugar de acopio.	128.045,18	2,87	367.489,67
m3	Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamo, incluso suministro, transporte a lugar de empleo, parte proporcional de restauración de préstamos, extendido, riego, compactación y refino de taludes, totalmente terminado	3.698,45	5,09	18.825,11
m3	Carga, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de acopio, incluso cribado, compactación mediante riego, rasanteo y nivelación por medios manuales	3.698,45	1,12	4.142,26
m3	Carga, transporte y vertido de tierras y pétreos sobrantes de la excavación, desde acopio intermedio o punto limpio a vertedero a cualquier distancia. Incluso canon de vertido, descarga y clasificación	124.217,16	2,53	314.269,41

- Firmes y pavimentos:

FIRMES Y PAVIMENTOS											
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CV-405	CV-415 - TURÍS	CV-415 - PICASSENT	TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	ACCESO AL BAR	CARRILES DE ACCELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	CARRILES DE ACCELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	GLORIETA 1	GLORIETA 2	TOTAL
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 surf S para capa de rodadura con árido porfídico, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminado	1351,25	676,2	641,7	552	57,155	411,7575	761,53	127,075	127,075	4705,743
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 bin S para capa intermedia con árido calizo, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminada	1351,25	676,2	641,7	552	81,65	411,7575	761,53	127,075	127,075	4730,238
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base G con árido calizo, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminada	1891,75	662,676	628,866	540,96	114,31	598,92	870,32	146,51	146,51	5600,822
Tm	Betún asfáltico B50/70, para mezclas bituminosas continuas en caliente, incluso manipulación y empleo para puesto en obra de mezclas	0,016215	0,0081144	0,0077004	0,006624	0,0009798	0,00494109	0,0130548	0,001794	0,001794	0,061217
m3	Zahorra artificial, en formación de bases granulares, incluso suministro del material, transporte desde cualquier distancia, preparación de la superficie de apoyo, extensión, humectación y compactación hasta el 100% proctor modificado	3525	1764	1674	1440	213	1074,15	2838	331,5	331,5	13191,15

FIRMES Y PAVIMENTOS				
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO (EUROS)	TOTAL
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 surf S para capa de rodadura con árido porfídico, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminado	4.705,74	26,40	124.231,60
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 bin S para capa intermedia con árido calizo, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminada	4.730,24	20,10	95.077,77
Tm	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base G con árido calizo, excepto betún. Incluso fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado, completamente terminada	5.600,82	18,80	105.295,45
Tm	Betún asfáltico B50/70, para mezclas bituminosas continuas en caliente, incluso manipulación y empleo para puesto en obra de mezclas	0,06	535,30	32,77
m3	Zahorra artificial, en formación de bases granulares, incluso suministro del material, transporte desde cualquier distancia, preparación de la superficie de apoyo, extensión, humectación y compactación hasta el 100% proctor modificado	13.191,15	17,31	228.338,81

- Señalización:

SEÑALIZACIÓN											
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CV-405	CV-415 - TURÍS	CV-415 - PICASSENT	TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	ACCESO AL BAR	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	GLORIETA 1	GLORIETA 2	TOTAL
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante triangular, de 135 cm de ancho, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	0	3	3	6	1	3	3	4	3	26
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante circular, de 60 cm de diámetro, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	0	6	6	12	0	6	6	1	1	38
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante circular, de 90 cm de diámetro, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	4	0	0	0	0	1	1	0	0	6
Ud.	Suministro e instalación de cartel o señal informativa y de orientación de chapa de acero galvanizado, reflectante a nivel 2. incluso postes de sección de hasta 2.2 m de altura libre, empotrados en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, totalmente colocado	4	0	0	0	0	2	2	0	0	8
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante cuadrada, de lado de 60 cm, incluso poste galvanizado de sustentación de 100*50*2 mm y 1.8 m de altura, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6

SEÑALIZACIÓN				
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO (EUROS)	TOTAL
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante triangular, de 135 cm de ancho, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	26,00	210,71	5.478,46
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante circular, de 60 cm de diámetro, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	38,00	95,04	3.611,52
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante circular, de 90 cm de diámetro, reflectante de nivel 2, con poste de acero galvanizado de 100*50*2 mm y 1.80 m de altura libre, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	6,00	165,33	991,98
Ud.	Suministro e instalación de cartel o señal informativa y de orientación de chapa de acero galvanizado, reflectante a nivel 2. incluso postes de sección de hasta 2.2 m de altura libre, empotrados en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, totalmente colocado	8,00	264,10	2.112,80
Ud.	Suministro e instalación de señal metálica reflectante cuadrada, de la do de 60 cm, incluso poste galvanizado de sustentación de 100*50*2 mm y 1.8 m de altura, empotricado en dado de hormigón HM-20/P/20/I, incluso excavación en cualquier tipo de terreno, carga y transporte a lugar de empleo o punto limpio del material sobrante y parte proporcional de tornillería y elementos auxiliares totalmente colocada	6,00	98,36	590,16

- Seguridad vial:

SEGURIDAD VIAL											
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CV-405	CV-415 - TURÍS	CV-415 - PICASSENT	TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	ACCESO AL BAR	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	GLORIETA 1	GLORIETA 2	TOTAL
mL	Barreras de seguridad doble onda de acero galvanizado, con postes metálicos tubulares T-120 hincados cada 2.00 metros de acuerdo a la normativa vigente, separador estandar y conectores, captafaros, chapas de anclaje y piezas de tope final, tornillería y piezas especiales. Totalmente instalado	2030	1176	116	960	0	415	740	0	0	5437
mL	Barreras New Jersey Barrera de seguridad rígida tipo New Jersey asimétrica prefabricada de hormigón, con dimensiones de 2.00*0.80*0.60 m, con terminal normal de defensa en barrera de seguridad de doble onda, tipo cola de pez, colocado transportada y puesta en obra.	10	0	0	0	0	0	10	0	0	20
mL	Pintado de marca vial continua de 15 cm de ancho con pintura termoplástica en caliente blanca con microesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	2030	1176	116	960	71	610	640	90	100	5793
mL	Pintado de marca vial continua de 10 cm de ancho con pintura termoplástica en caliente blanca con microesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	1175	588	558	480	0	31	100	0	0	2932
mL	Pintado de marca vial discontinua de 15 cm 3.5/9 con pintura acrílica blanca reflectante con microesferas de vidrio, incluso premarcaje, totalmente terminado	800	0	0	0	4	630	400	110	120	2064
mL	Pintado de marca vial de tráfico en signos, cebreados, flechas o letra con pintura termoplástica en caliente blanca con microesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	100	0	0	0	0	31	50	90	80	351



SEGURIDAD VIAL				
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO (EUROS)	TOTAL
mL	Barreras de seguridad doble onda de acero galvanizado, con postes metálicos tubulares T-120 hincados cada 2.00 metros e acurdo a la normativa vigente, separador estandar y conectores, captafaros, chapas de anclaje y piezas de tope final, tornillería y piezas especiales. Totalmente instalado	5.437,00	65,30	355.036,10
mL	Barreras New Jersey Barrera de seguridad rígida tipo New Jersey asimétrica prefabricada de hormigón, con dimensiones de 2.00*0.80*0.60 m, con terminal normal de defensa en barrera de seguridad de doble onda, tipo cola de pez, colocado transportada y puesta en obra.	20,00	56,06	1.121,20
mL	Pintado de marca vial continua de 15 cm de ancho con pintura termoplástica en caliente blanca con microesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	5.793,00	2,11	12.223,23
mL	Pintado de marca vial continua de 10 cm de ancho con pintura termoplástica en caliente blanca con microesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	3.932,00	1,58	6.212,56
mL	Pintado de marca vial discontinua de 15 cm 3.5/9 con pintura acrílica blanca reflectante con microesferas de vidrio, incluso premarcaje, totalmente terminado	2.064,00	0,66	1.362,24
mL	Pintado de marca vial de tráfico en signos, cebreados, flechas o letra con pintura termoplástica en caliente blanca con microesferas de vidrio reflectantes, incluso premarcaje, totalmente terminado	351,00	14,81	5.198,31

- Obras de fábrica:

OBRAS DE FABRICA								
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	MODIFICACIÓN 1	MODIFICACIÓN 2	MODIFICACIÓN 3	GLORIETA 1	GLORIETA 2	TOTAL
Ud.	Cajón de hormigón armado prefabricado de 6m de altura x 18m de ancho, colocado y totalmente terminado en obra.	1	0	0	0	0	0	1
mL	Cuneta de guarda revestida a pie de terraplén, cajeros con talud 3:2 y 1:2 fabricada, colocada y montada totalmente en obra.	960	415	364	234	0	0	1973
mL	Cuneta de revestida y compacta con talud 3:2 y 1:3 y con un diámtro de tubería interior de 0,3m, fabricada, colocada y montada totalmente en obra.	0	55	70	45	0	0	170
mL	Bordillo prefabricado de hormigón montables de 0.20 * 0.30 * 0.50 M, totalmente colocado, incluso pintura reflectante blanca y negra de forma alternativa, base de asiento de hormigón HM-20, rejuntado con mortero de cemento	480	0	0	0	75	80	635
m2	Pavimentado de acera de baldosa, incluso capa de regularización de zahorra artificial, base de hormigón tipo H-200 y mortero de rejuntado de baldosas	960	0	0	0	0	0	960

OBRAS DE FABRICA				
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO (EUROS)	TOTAL
mL	Cajón de hormigón armado prefabricado de 6m de altura x 18m de ancho, colocado y totalmente terminado en obra.	1,00	10.200,53	10.200,53
mL	Cuneta de guarda revestida a pie de terraplén, cajeros con talud 3:2 y 1:2 fabricada, colocada y montada totalmente en obra.	1.973,00	60,63	119.622,99
mL	Cuneta de revestida y compacta con talud 3:2 y 1:3 y con un diámtro de tubería interior de 0,3m, fabricada, colocada y montada totalmente en obra.	170,00	150,65	25.610,50
mL	Bordillo prefabricado de hormigón montables de 0.20 * 0.30 * 0.50 M, totalmente colocado, incluso pintura reflectante blanca y negra de forma alternativa, base de asiento de hormigón HM-20, rejuntado con mortero de cemento	635,00	21,73	13.798,55
m2	Pavimentado de acera de baldosa, incluso capa de regularización de zahorra artificial, base de hormigón tipo H-200 y mortero de rejuntado de baldosas	960,00	19,04	18.278,40

- Iluminación:

ILUMINACIÓN											
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CV-405	CV-415 - TURÍS	CV-415 - PICASSENT	TRAMO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	ACCESO AL BAR	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - NORTE	CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN - SUR	GLORIETA 1	GLORIETA 2	TOTAL
Ud.	Báculo completo de 8m de altura y brazo de 1,5m con iluminaria, equipo y lámpara de VSAP de 150W, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, cimentación y anclaje, totalmente montado y conexionado	10,00	4,00	6,00	0,00	0,00	4,00	4,00	3,00	3,00	34,00
Ud.	Luminaria compacta para iluminación de túneles con driver led MeanWell, con dimensiones 250x280x230mm con conexiones y auxiliares, totalmente colocada	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00

ILUMINACIÓN				
UNIDAD	UNIDADES DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO (EUROS)	TOTAL
Ud.	Báculo completo de 8m de altura y brazo de 1,5m con iluminaria, equipo y lámpara de VSAP de 150W, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, cimentación y anclaje, totalmente montado y conexionado	34,00	865,15	29.415,10
Ud.	Luminaria compacta para iluminación de túneles con driver led MeanWell, con dimensiones 250x280x230mm con conexiones y auxiliares, totalmente colocada	4,00	325,62	1.302,48

- Presupuesto de ejecución material:

COSTE TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL DEL ENLACE (EUROS)	2.090.654,81
--	--------------

DOS MILLONES NOVENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMO.