

ANEJO Nº 18. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

**ANEJO Nº 18: SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE
LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1	3.3	Desvío provisional del vial principal sur	9
2	OBJETO DEL PROYECTO	2	3.3.1	Eje 298.....	9
2.1	Red viaria.....	2	3.3.2	Firmes	9
2.2	Red ferroviaria.....	3	3.4	Desvío provisional del acceso provisional a espigón del Turia.....	10
3	DESVÍOS PROVISIONALES VIALES	4	3.4.1	Eje 328.....	10
3.1	Acceso provisional a Capitanía Marítima.....	4	3.4.2	Firmes	10
3.1.1	Eje 284	4	4	SITUACIONES PROVISIONALES FERROVIARIAS	11
3.1.2	Eje 285	4	4.1	Situación provisional zona sur Fase 1.....	11
3.1.3	Eje 286	5	4.2	Situación provisional zona sur fase 2.....	12
3.1.4	Firmes.....	5	4.3	Situación provisional zona norte fase 3.....	12
3.2	Desvío provisional del vial principal sur norte	6	5	DESCRIPCIÓN DE SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO VIARIO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	13
3.2.1	Eje 287	6	5.1	Fase 1	13
3.2.2	Eje 288	7	5.2	Fase 2	14
3.2.3	Eje 289	7	5.3	Fase 3	14
3.2.4	Eje 330	8	5.4	Fase 4	15
3.2.5	Eje 331	8	5.5	Fase 5	16
3.2.6	Firmes.....	8	5.6	Fase 6	16
			5.7	Fase 7	17
			6	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS.....	17

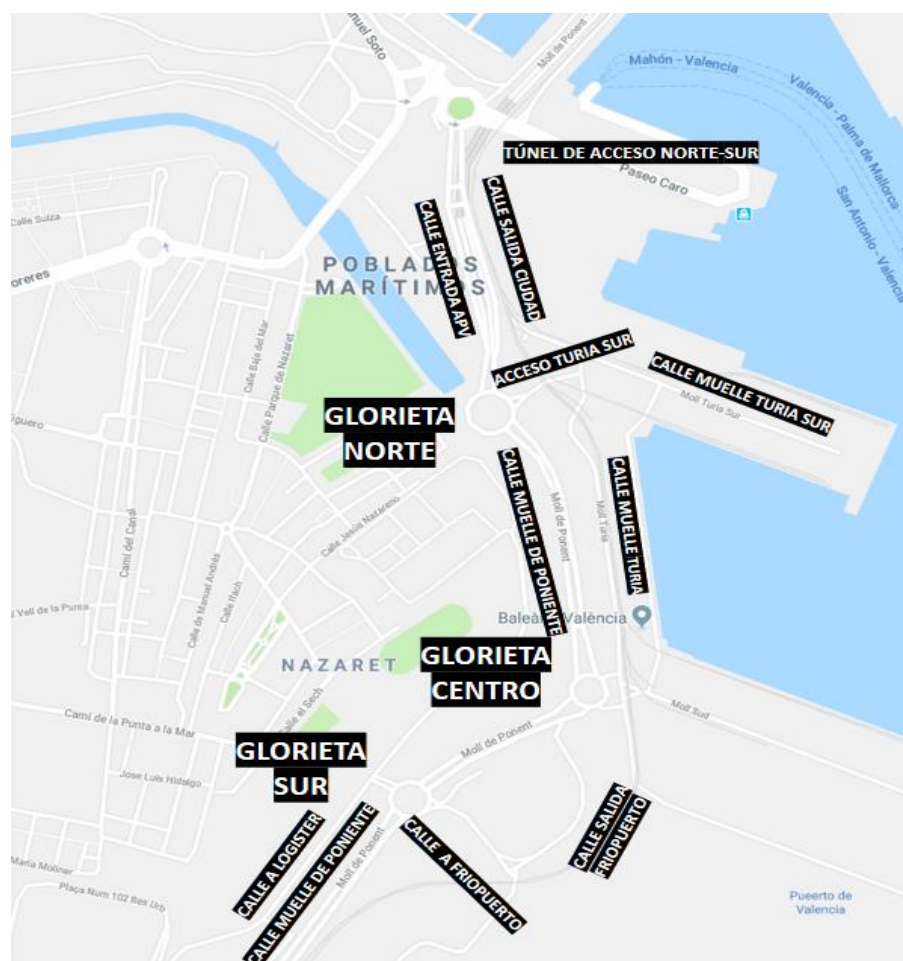
7	ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EN PRESENCIA DE OBRAS FIJAS	18
8	ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA	18
8.1	Limitación de velocidad	19
8.2	Señalización nocturna	19
	APÉNDICE 1. LISTADOS DE TRAZADO EN PLANTA. DESVÍOS PROVISIONALES VIARIOS	21
	APÉNDICE 1.1. LISTADOS DE PUNTOS SINGULARES	23
	APÉNDICE 2. LISTADOS DE TRAZADO EN ALZADO. DESVÍOS PROVISIONALES VIARIOS	49
	APÉNDICE 3. LISTADOS DE TRAZADO EN PLANTA. SITUACIONES PROVISIONALES FERROVIARIAS	77
	APÉNDICE 3.1. LISTADOS DE PUNTOS SINGULARES	79
	APÉNDICE 3.2. LISTADOS DE PUNTOS CADA 20 METROS	89
	APÉNDICE 4. LISTADOS DE TRAZADO EN ALZADO. SITUACIONES PROVISIONALES FERROVIARIAS	103

1 INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se indican las obras provisionales y recorridos alternativos que se emplearán para poder llevar a cabo las obras definidas en el proyecto de construcción de la nueva red ferroviaria y vial del Puerto de Valencia entre Muelle de Poniente y Muelle de Costa del Puerto de Valencia, en el caso de interferencia con otros viales existentes.

Los trabajos correspondientes a la reposición de servidumbres y de redes de servicios se han tenido en cuenta para redactar este anejo, pero sus reposiciones se describirán en detalle en el Anejo 23 Reposición de Servidumbres y Servicios Afectados.

Para poder describir los trabajos con claridad se ha desarrollado una denominación especial para los viales existentes que se muestran en la siguiente figura:



En el tramo objeto de proyecto las principales interferencias con el viario existente se producen en:

- Calle Muelle de Poniente, el tramo comprendido 300 m antes de llegar a la Glorieta Sur hasta 200 m después de pasar la Glorieta Norte.
- Calle a Friopuerto.
- Calle salida Friopuerto.
- Calle Muelle Tuira.
- Calle de acceso a Turia Sur.

Hay viales en los que durante la construcción de su correspondiente reposición, el tráfico puede desviarse por itinerarios alternativos, bien a través de viales existentes o bien aprovechando otros viales de nuevo trazado que conectan con los existentes, y en caso extremo, se diseñan viales provisionales para los desvíos que se ha procurado vayan en lo posible ceñidos al interior de la banda disponible de planeamiento y traten de aprovechar las futuras plataformas de las vías, minimizando las afecciones a las empresas y organismos que operan en la zona del proyecto.

En aquellos viales en los que la reposición propuesta constituye una variante que no interfiere el trazado del vial actual, la reposición del vial se ejecutará previamente a realizar las actuaciones en la zona de afección del vial, para mantener la permeabilidad de la zona. En algunas ocasiones, estos viales se construirán antes que el resto de las obras, con la salvedad de las conexiones con futuros tramos, de manera que podrán ser utilizados casi en su totalidad antes de su conclusión, que coincidirá con las situaciones expuestas a continuación. Las entradas y salidas al vial principal de viales secundarios que puedan ser afectados por otros de nueva construcción, permanecerán abiertas mientras no sea necesario su cierre.

Se evitará en la medida de lo posible cortar el tráfico, realizándose puntualmente primeramente reducción del número de carriles, pero si no es posible, se realizarán desvíos

a la calzada opuesta en pequeños tramos para permitir el servicio de esta, señalizándose y regulándose adecuadamente.

2 **OBJETO DEL PROYECTO**

2.1 Red viaria

La ejecución de las actuaciones del proyecto se realizan sobre los viales existentes, ocasionándose interferencias entre las obras y el tráfico existente de vehículos, ferrocarril y peatones. Estas interferencias se resuelven por varios métodos:

- Señalización de obra: se avisa a los usuarios con señalización adecuada de las obras que se están realizando y de este modo adapte su comportamiento al nuevo ordenamiento de circulación.
- Desvíos provisionales: se realizan cambios en las trayectorias de los carriles cuando sea inevitable interferir las zonas de obra con las zonas de tránsito de los usuarios del vial, tratándose de aprovechar la calzada existente en condiciones de seguridad y comodidad para los usuarios, construyéndose nuevos viales cuando no haya otra opción, evitando afectar, en la medida de lo posible, a otras vías y derechos.

El estudio efectuado tiene en cuenta lo estipulado en la Norma de Carreteras 8.3-IC, Señalización de Obras y el Manual de ejemplos de señalización de obras fijas del Ministerio de Fomento, así como la Norma de Carreteras 3.1-IC, Trazado.

Para la realización de la infraestructura proyectada es necesario dividir las obras en distintas fases, de este modo, en cada fase se describen las fases de ejecución, indicando también los viales de vehículos y ferrocarril por los que la circulación estará permitida. Esta información está reflejada en 7 colecciones de planos que recogen las actuaciones para las fases 1 a 7 sucesivamente que se muestran en los planos número 2.16.2.3 “Planta de Trazado y Señalización” del Documento nº2 Planos.

Se han geometrizado un total de 10 nuevos viales para desvíos provisionales que dan continuidad a los viales y accesos existentes durante la ejecución de las obras hasta que su reposición quede construida y se pueda dar servicio a través de ella.

Los listados de geometría de los mismos se incluyen al final del presente anejo. Con el fin de poder identificarlos de forma correcta, se incluye a continuación una tabla con el nombre de cada uno de ellos, el número de eje y su longitud.

DESVÍOS PROVISIONALES	
Nº EJE	LONGITUD (m)
284	49.354
285	51.920
286	48.988
287	190.671
288	190.381
289	612.610
298	513.741
328	94.248
330	43.061
331	42.658
TOTAL m	1,837.632

La geometría de los ejes de los desvíos se representan en los siguientes planos:

- Plantas en planos nº 2.16.2.1 “Planta de Trazado y Replanteo. Ejes”.
- Alzados en planos nº 2.16.2.4 “Perfiles Longitudinales”.
- Perfiles transversales en planos nº 2.16.2.5 “Perfiles Transversales”.
- Secciones tipo en planos nº 2.16.2.6 “Secciones Tipo. Viales”.
- Firmes en planos nº 2.10.3.2 “Firmes y Pavimentos. Desvíos Provisionales”

A continuación, se detallan las características de cada obra de desvío provisional y posteriormente se describen los desvíos de tráfico propuestos.

2.2 Red ferroviaria

En el ámbito del proyecto, para la construcción de la Nueva Plataforma Ferroviaria es necesario realizar tres situaciones provisionales, en las zonas en las que la Nueva Plataforma discurre sobre la actual. Estas tres situaciones son:

- Fase 1.- Interferencia entre la plataforma actual y la nueva en la zona Sur del proyecto (zona Sur, de acceso ferroviario al recinto al recinto portuario).
- Fase 2.- Interferencia entre la plataforma actual y la nueva en la zona Sur del proyecto (zona Sur, de acceso ferroviario al recinto al recinto portuario).
- Fase 3.- Interferencia entre la plataforma actual y la nueva en la zona Norte del proyecto (zona Norte, desde el cruce sobre la estructura de encauzamiento del río Turia hasta la conexión con la plataforma ferroviaria actual).

Todas las situaciones provisionales serán montadas con material (parejas de vía de 18,0 m y aparatos de vía) de segundo uso procedente del levante de las actuales vías (travesía monobloque de hormigón ancho ibérico, carril UIC 54 y aparatos de vía DS-A-54-320/241-0,11-CR-D/I).

Esta información está reflejada en 3 colecciones de planos que recogen las actuaciones para las fases 1 a 3 sucesivamente que se muestran en los planos número 2.16.1.2 “Planta de Trazado” del Documento nº2 Planos.

Se han geometrizado un total de 7 vías para situaciones provisionales que dan continuidad a las vías actuales durante la ejecución de las obras hasta que la situación proyectada quede construida y se pueda dar servicio a través de ella.

Los listados de geometría de los mismos se incluyen al final del presente anejo. Con el fin de poder identificarlos de forma correcta, se incluye a continuación una tabla con el nombre de cada uno de ellos, el número de eje y su longitud.

DESVÍOS PROVISIONALES	
Nº EJE	LONGITUD (m)
302	275,100
303	182,531
305	183,540
306	103,540
307	101,847
308	479,995
309	169,783
TOTAL m	1.496,336

La geometría de los ejes de los desvíos se representan en los siguientes planos:

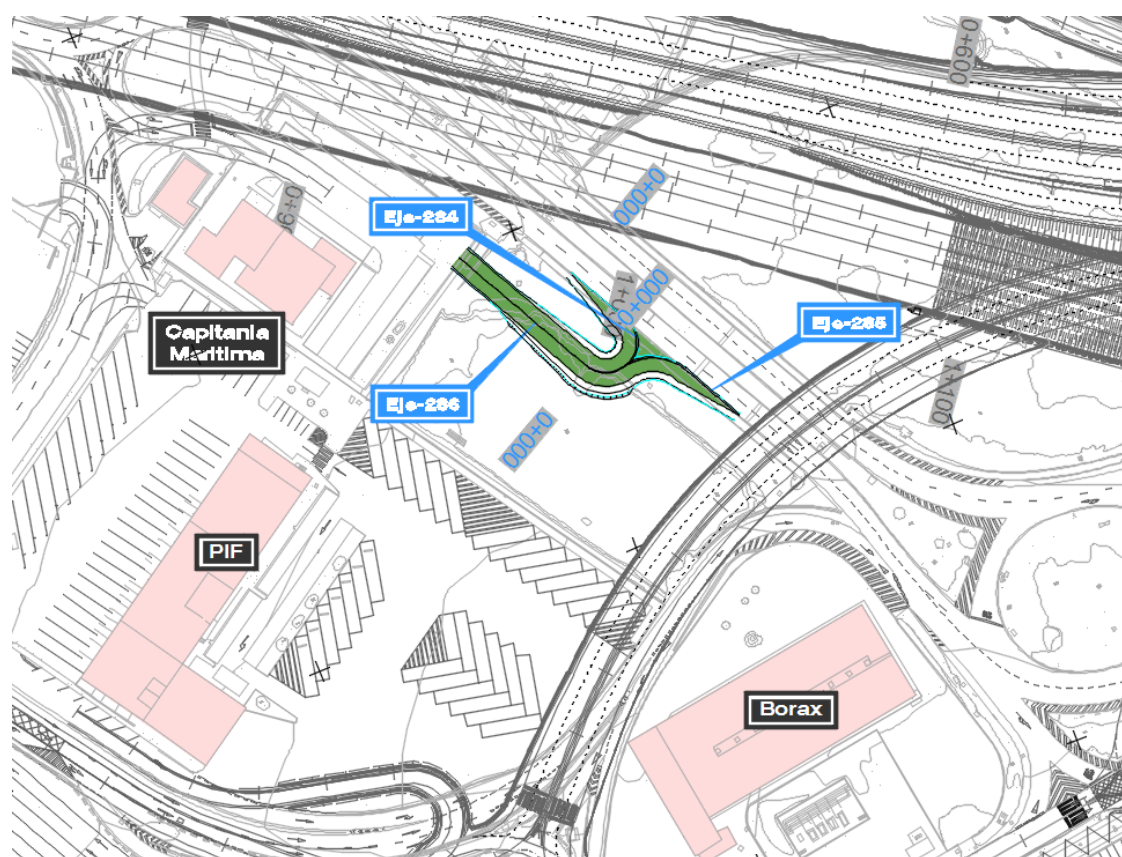
- Replanteo en planos nº 2.16.1.1 “Planta de Trazado y Replanteo. Ejes”.
- Planta en planos nº 2.16.1.2 “Planta de Trazado”
- Alzados en planos nº 2.16.2.3 “Perfiles Longitudinales”.
- Perfiles transversales en planos nº 2.16.1.4 “Perfiles Transversales”.
- Secciones tipo en planos nº 2.16.1.5 “Secciones Tipo. Vías”.
- Firmes en planos nº 2.16.1.6 “Detalles”

3 DESVÍOS PROVISIONALES VIALES

3.1 Acceso provisional a Capitanía Marítima

Provisionalmente y durante las obras, se hace necesario acondicionar y convertir en bidireccional la calle a Friopuerto, por este motivo, durante la Fase 2 de construcción de los viales se realiza una conexión provisional a Capitanía Marítima por la calzada sentido norte de la calle Muelle de Poniente, implantando el nuevo acceso entre la Glorieta Sur y la Glorieta Centro. El nuevo acceso consta de 3 ejes denominados 284, 285 y 286.

En la Fase 4 se da servicio un nuevo acceso provisional, pero se mantiene hasta ser demolido en la Fase 5.

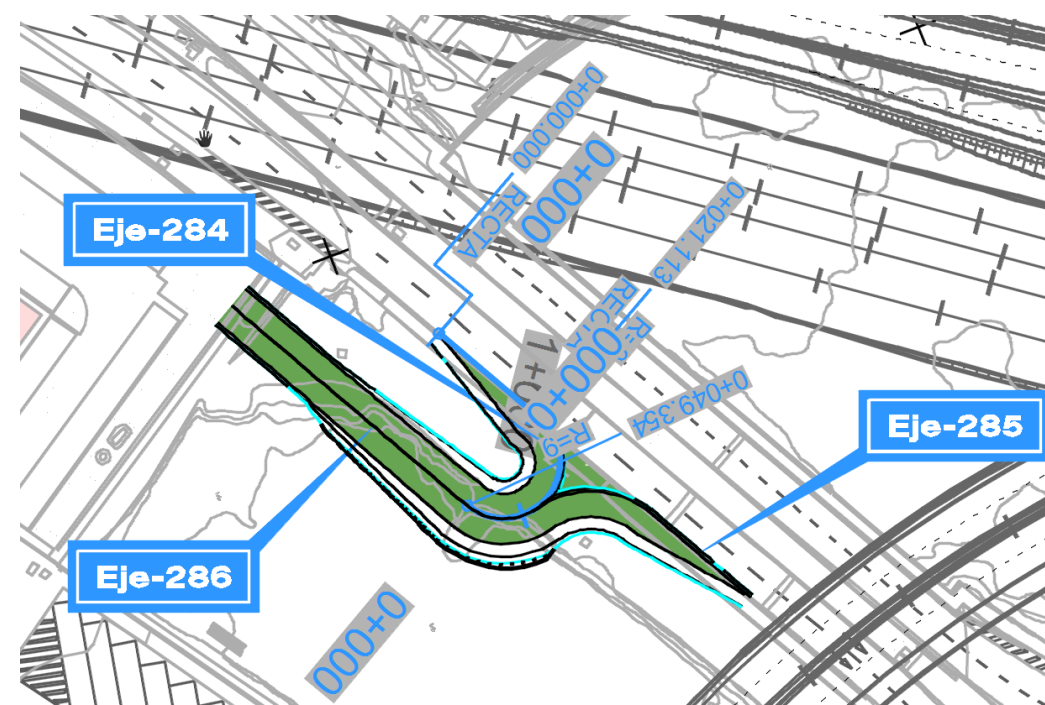


3.1.1 Eje 284

Este eje provisional proporciona la salida de la calzada sentido norte de la calle Muelle de Poniente continuando con la conexión con el Eje 286 que provee el acceso al interior del recinto.

En planta, consta de una cuña de salida que transita la calzada de 0 a 4 m los primeros 20 m y posteriormente continúa con el ancho desarrollando una curva de 180° para conectar con el eje 286.

La sección transversal se compone de una calzada variable de 0 a 4 m, con arcén derecho de 2 m sin berma.

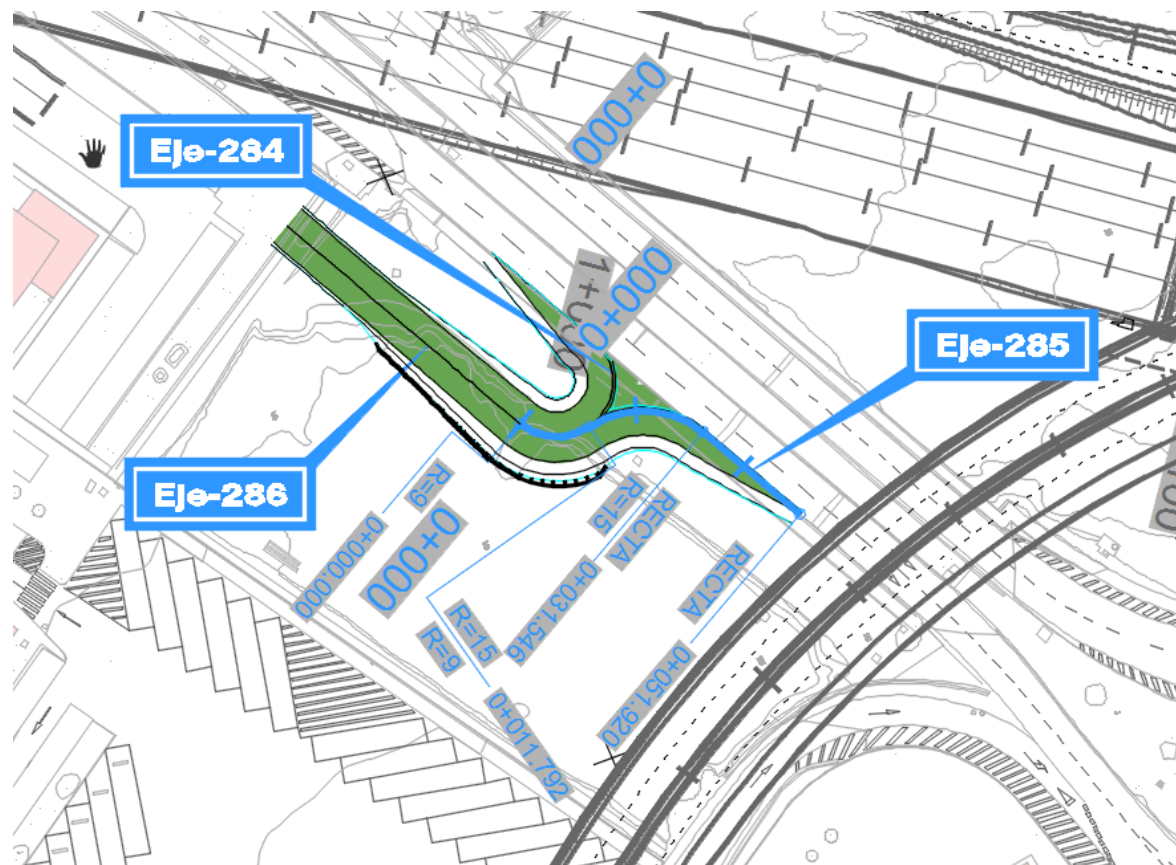


3.1.2 Eje 285

Este eje provisional proporciona la entrada a la calle Muelle de Poniente mediante su conexión con el eje 286 que sale del interior del recinto.

En planta, comienza en el origen del Eje 286 con un ancho de 4 m girando a izquierda primero y posteriormente a derecha y finalmente conectar con la calzada sentido Glorieta Sur Glorieta Centro mediante una cuña que transiciona de 4 m a 0m en 20 m.

La sección transversal se compone de una calzada variable de 4 a 0 m, con arcén derecho de 2 m y berma variable de 1 a 0 m en sentido del avance.

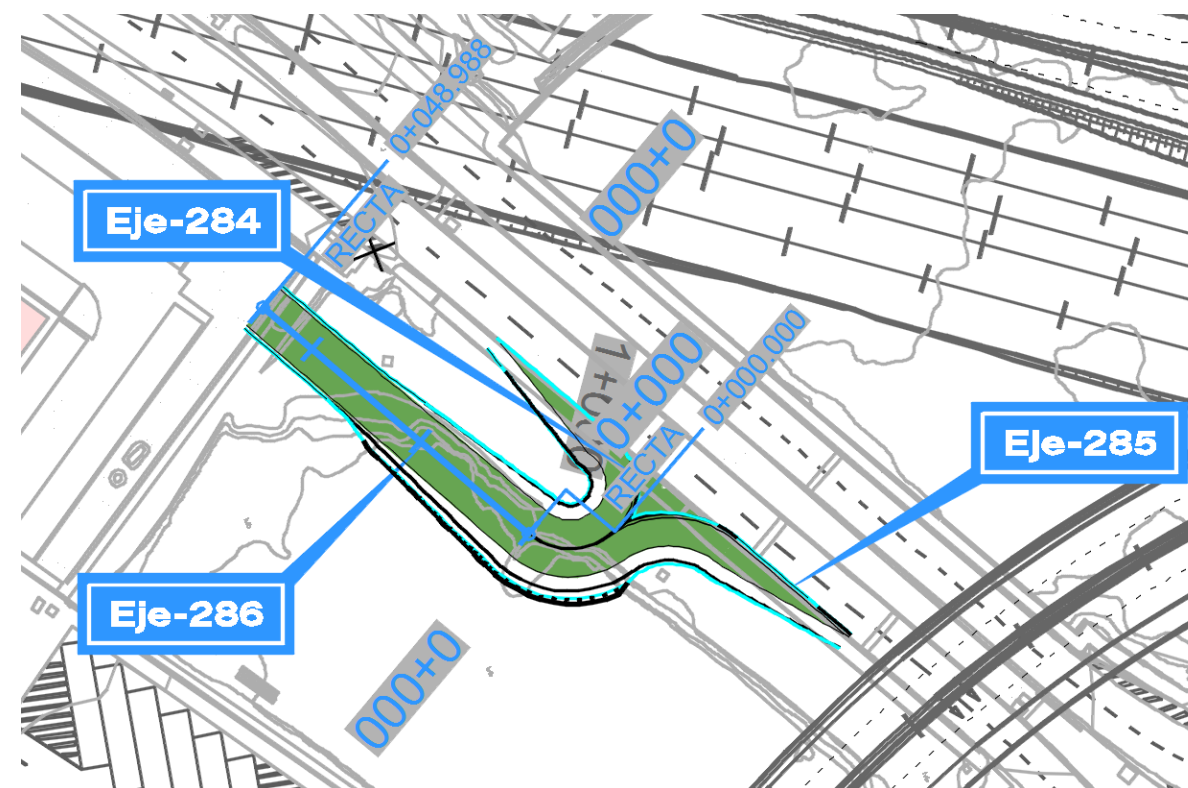


3.1.3 Eje 286

Este eje provisional proporciona el acceso al interior del recinto a la salida y entrada definidas por los ejes 284 y 285 respectivamente.

En planta su ancho es de 7,5 m en toda su longitud y discurre paralelo a la calle Muelle de Poniente entre las Glorietas Sur y Centro.

La sección transversal una calzada bidireccional que consta de 2 carriles de 3,5 m, arcenes exteriores variables de 0 a 2 m de ancho y una berma izquierda variable de 1 a 0 m.



3.1.4 Firmes

La sección del paquete de firmes se corresponde con una sección 3221 para una categoría de tráfico pesado T32.

La calzada se realiza sobre la explanada con una capa de 0,75 m suelo seleccionado donde descansa una subbase de zahorra artificial de 0,35 m sobre la que extiende un riego de adherencia C60B3 ADH mas imprimación C60BF5 MP, encima de los riegos se extiende una capa de AC 22 bin B50/70S sobre la que se extiende un riego de adherencia C60B3 ADH para extender sobre el riego una capa de rodadura de AC16 Surf B50/70D.

Los arcenes se realiza extendiéndose las capas de la calzada hasta la berma.

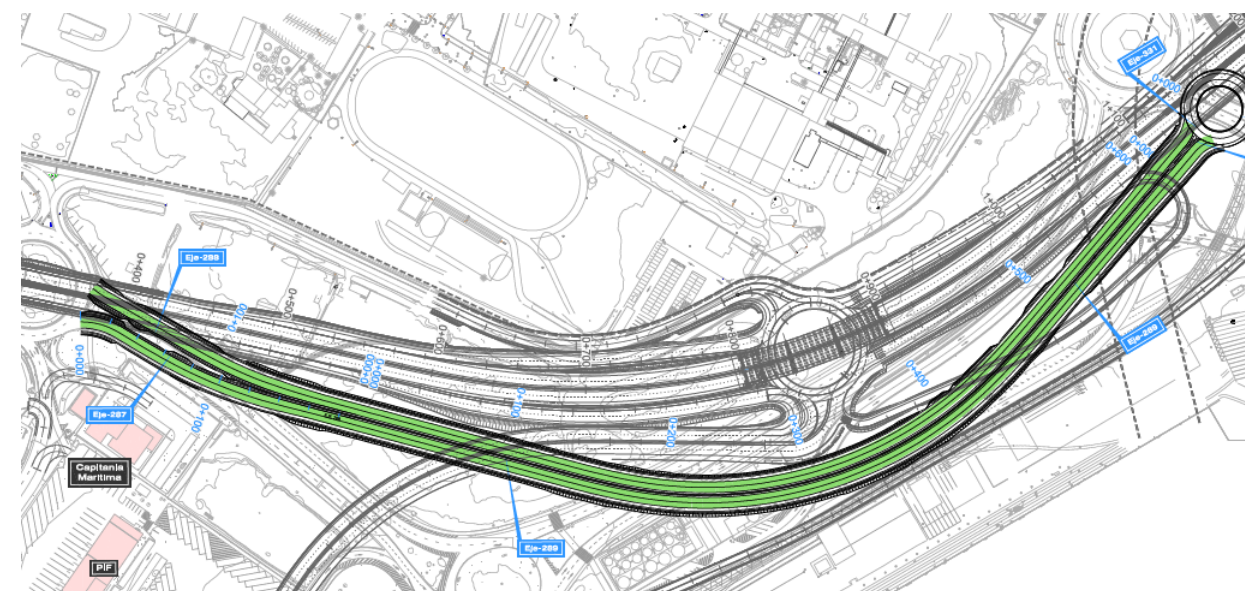
En las bermas se extiende relleno granular sobre la capa de suelo seleccionado y se corona con una capa de relleno de impermeabilización de bermas con un espesor mínimo de 20 cm.

3.2 Desvío provisional del vial principal sur norte

Este desvío se produce por la construcción del vial principal del proyecto, discurriendo principalmente por la plataforma del tronco de la infraestructura de la nueva línea ferroviaria entre los PP.KK. aproximados 0+900 hasta el 1+450 aproximadamente. En su origen se desvía desde la conexión norte original de la Calle Muelle de Poniente con Glorieta Sur a la plataforma ferroviaria. En su parte final, el tronco del desvío abandona la plataforma ferroviaria hacia el oeste aproximadamente en el P.K. 1+450 para aproximarse al tronco y resolver su conexión con el futuro Vial Principal mediante una Glorieta Provisional de Acceso a Espigón del Turia en el P.K. 1+150, donde desembocan las calzadas del desvío y conecta con las futuras calzadas del Vial Principal.

El desvío se diseña con dos calzadas unidireccionales de dos carriles de 3,5 m de ancho, con arcenes interiores de 1,0 m y arcenes exteriores de 2,0 m, separadas por una mediana variable que varía desde 5,5 m a 1,0 m de ancho.

Para el diseño del desvío se han realizado 5 ejes, que son: 286, 287, 288, 330 y 331 que a continuación se describen.

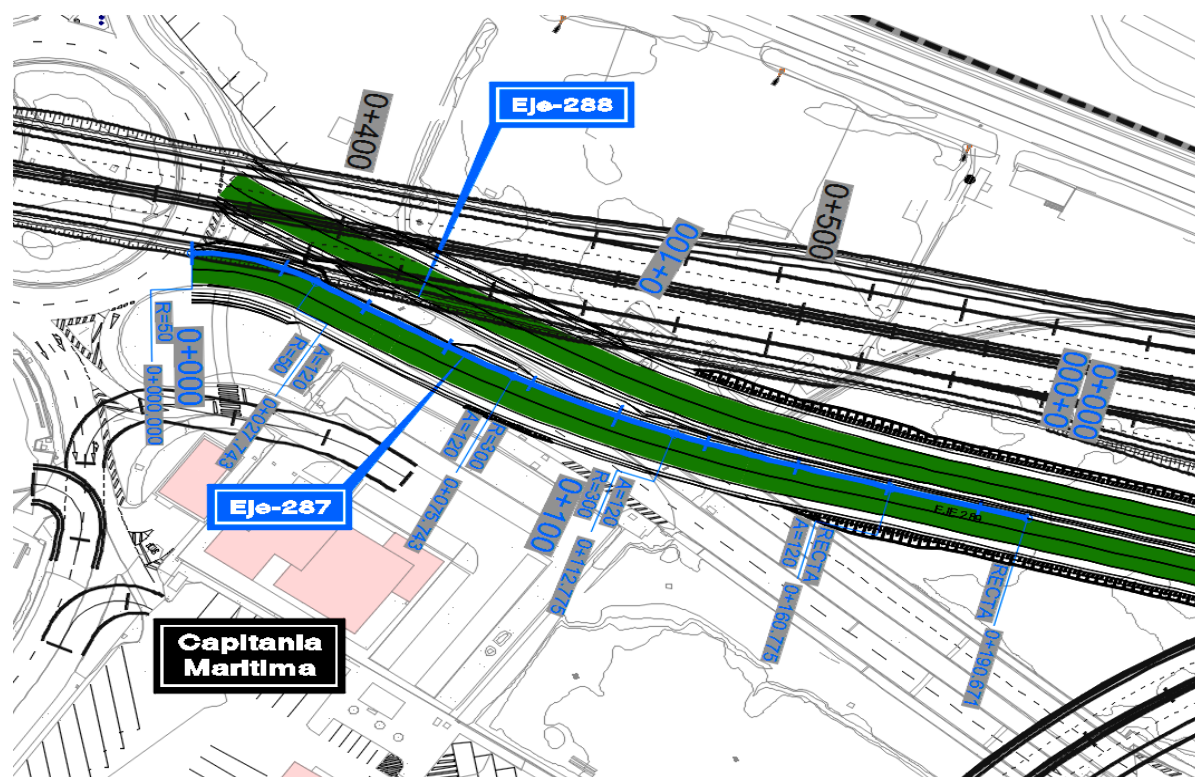


3.2.1 Eje 287

Es la calzada provisional que conecta la Glorieta Sur con el tronco principal del desvío provisional para el sentido norte de la circulación.

Su parte inicial comienza en la actual conexión de la Glorieta Sur con la calzada de la calle Muelle de Poniente sentido norte. En su origen comienza sobre la actual plataforma del vial y lo abandona en el P.K. 0+100, aunque cruza a nivel a la calzada opuesta del vial existente en el P.K. 0+120, a partir de este punto la calzada se realiza sobre la infraestructura del tronco principal de la plataforma ferroviaria, apoyando directamente sobre la capa de subbalasto ferroviario, sobre la que se ha de disponer un geotextil para poder aprovechar la mencionada capa de subbalasto, previo arado, recompactación y refino, cuando se demuela el desvío provisional.

Su sección transversal consta una calzada unidireccional de 2 carriles de 3,5 m de anchura cada uno, el arcén exterior es de 2 m y el interior de 1 m, mientras las bermas son de 0,75 m. Este eje junto con el 287 se dispone de una mediana variable en el desvío de 0 a 5 m de ancho.

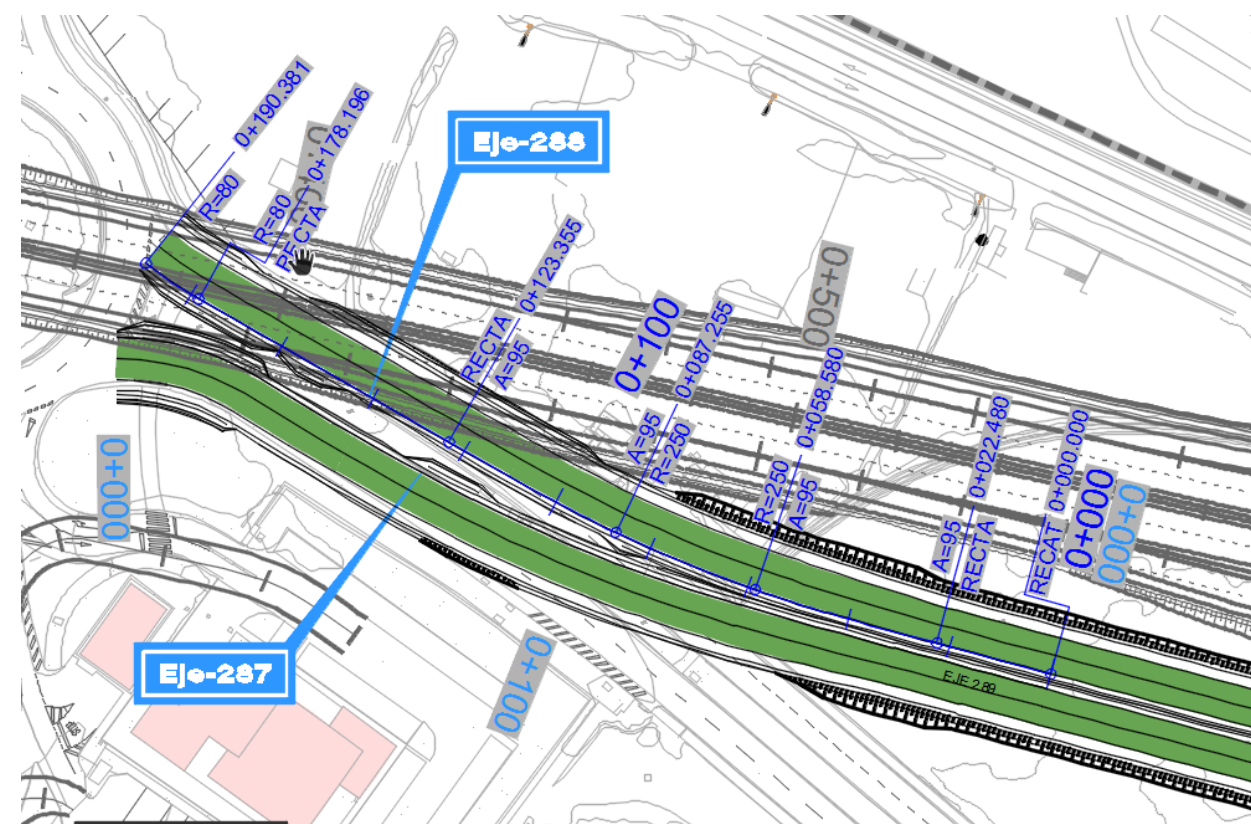


3.2.2 Eje 288

Es la calzada provisional que conecta el tronco principal del desvío con la Glorieta Sur para el sentido sur de la circulación.

Su parte inicial se desarrolla sobre la infraestructura de la futura plataforma del tronco principal de línea férrea hasta ir incorporándose en el P.K. 0+123 sobre la plataforma del vial de la calle Muelle de Poniente sentido sur hasta su actual conexión con la Glorieta Sur. En la parte inicial tal y como se ha mencionado apoya directamente sobre la capa de subbalasto ferroviario, sobre la que se ha de disponer un geotextil para poder aprovechar la mencionada capa de subbalasto, previo arado, recompactación y refino, cuando se demuela el desvío provisional.

Su sección transversal consta una calzada unidireccional de 2 carriles de 3,5 m de anchura cada uno, el arcén exterior es de 2 m y el interior de 1 m, mientras las bermas son de 0,75 m. Este eje junto con el 287 se dispone de una mediana variable en el desvío de 0 a 5 m de ancho.

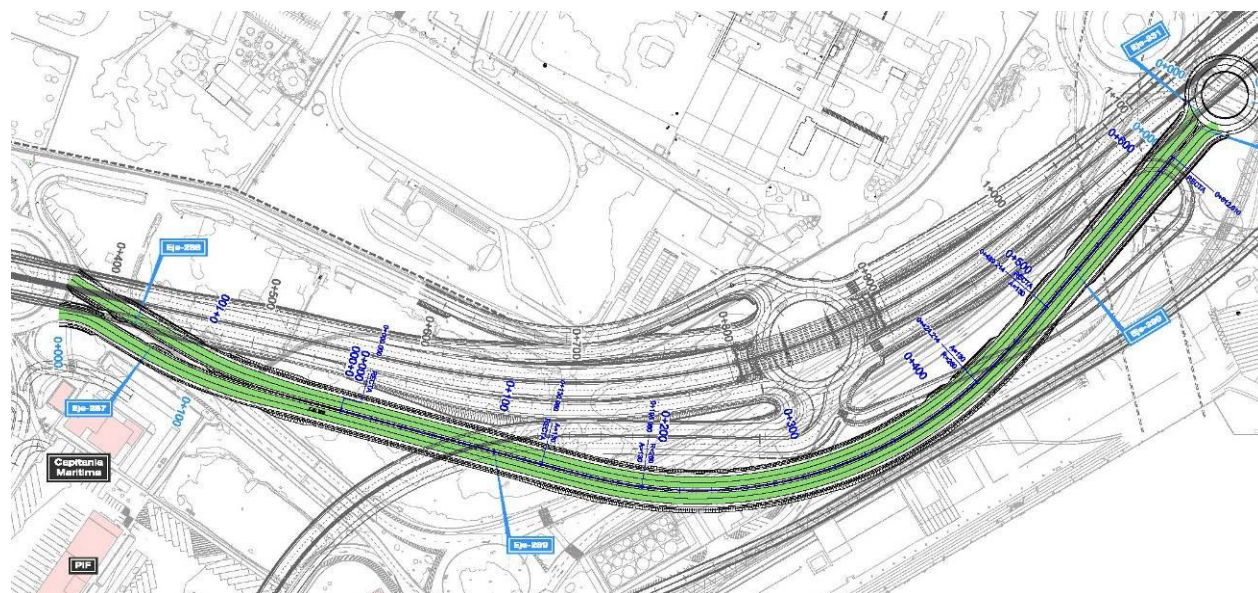


3.2.3 Eje 289

Este eje es el tronco principal del desvío provisional.

Desde el origen hasta el P.K. 1+450 se realiza sobre la infraestructura del tronco principal de la línea férrea, apoyando directamente sobre la capa de subbalasto ferroviario, sobre la que se ha de disponer un geotextil para poder aprovechar la mencionada capa de subbalasto, previo arado, recompactación y refino, cuando se demuela el desvío provisional. A partir de este punto (1+450) se desarrolla sobre nueva plataforma.

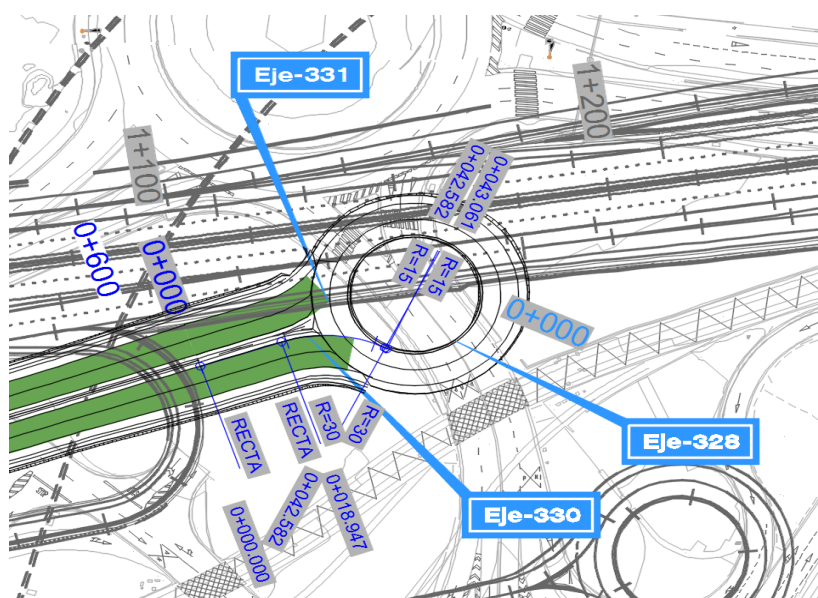
La sección transversal consta de dos calzadas con dos carriles por sentido de 3,50 m de anchura, arcenes exteriores de 2,00 m, arcenes interiores de 1,00 m y bermas exteriores de 0,75 m. Utiliza una mediana estricta de 1 m de ancho.



3.2.4 Eje 330

Es el eje que conecta el tronco principal del desvío provisional (Eje 288) con la Glorieta Provisional de Acceso a Espigón del Turia.

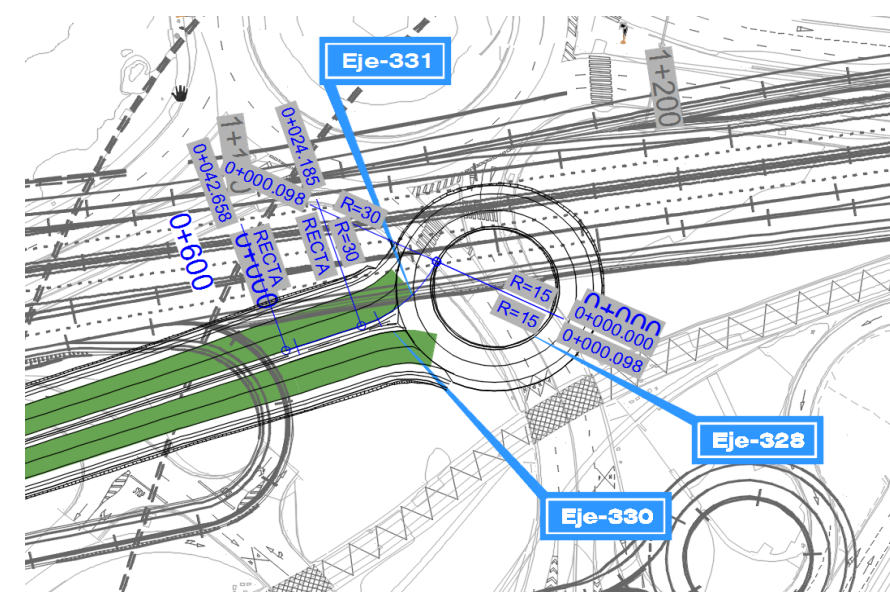
Su sección transversal consta una calzada unidireccional de 2 carriles de 3,5 m de anchura cada uno, el arcén exterior es de 2 m y el interior de 1 m, mientras las bermas son de 0,75 m. Este eje junto con el 331 se dispone de una mediana estricta de 1 m de ancho.



3.2.5 Eje 331

Es el eje que conecta la Glorieta Provisional de Acceso a Espigón del Turia con el tronco principal del desvío provisional (Eje 288).

Su sección transversal consta una calzada unidireccional de 2 carriles de 3,5 m de anchura cada uno, el arcén exterior es de 2 m y el interior de 1 m, mientras las bermas son de 0,75 m. Este eje junto con el 330 se dispone de una mediana estricta de 1 m de ancho.



3.2.6 Firmes

En todos los ejes de este desvío se aplica el siguiente paquete de firmes:

La sección se corresponde con una sección 221 para una categoría de tráfico pesado T2 de la Norma O.C. 6.1-IC "Secciones de firme".

La construcción de la calzada se realiza sobre la explanada con una capa de 0,75 m suelo seleccionado donde descansa una subbase de zahorra artificial de 0,25 m sobre la que extienden riegos de adherencia C60B3 ADH más de imprimación C60BF5 MP. Sobre los riegos se extiende una capa de 12 cm de AC 32 base B50/70 G regándose posteriormente con uno de adherencia C60B3ADH. Sobre el riego se extiende una capa AC 22 bin B50/70S

de 8 cm y posteriormente se realiza un riego de adherencia C60B3 ADH para extender encima una capa de rodadura de 5 cm de AC16 Surf B50/70D.

En los arcenes se realiza lo siguiente:

- En el arcén interior, menores de 1,25 m, se prolongan las capas y riegos aplicados en la calzada hasta la berma.
- En arcenes exteriores, superiores 1,25 m, se extiende la capa de 37 cm de relleno granular sobre la capa de suelo seleccionado y se riega su superficie con riegos de adherencia C60B3 y de imprimación C60BF5 IMP, para extender sobre ellos la capa de 8 cm de AC 22 bin B50/70D enrasada con su correspondiente capa en la calzada. Finalmente se riega su superficie con riego de adherencia C60 BP3 ADH para coronar con una capa de 5 cm de rodadura ACC16 SURF B50/70D también enrasada con su correspondiente capa en la calzada.

En las bermas se extiende relleno granular sobre la capa de suelo seleccionado y se corona con una capa de relleno de impermeabilización de bermas con un espesor mínimo de 20 cm.

3.3 Desvío provisional del vial principal sur

En las fases finales 5 y 6 de la construcción de los nuevos viales, se procede a demoler la Glorieta Sur para realizar la finalización del Eje 151 de los Viales Principales. Para mantener la continuidad del tráfico en esta etapa, se realiza un desvío provisional que aparta el tráfico del vial principal de la zona de obra para hacerla discurrir paralelamente hacia el este sobre la infraestructura de la futura línea férrea.

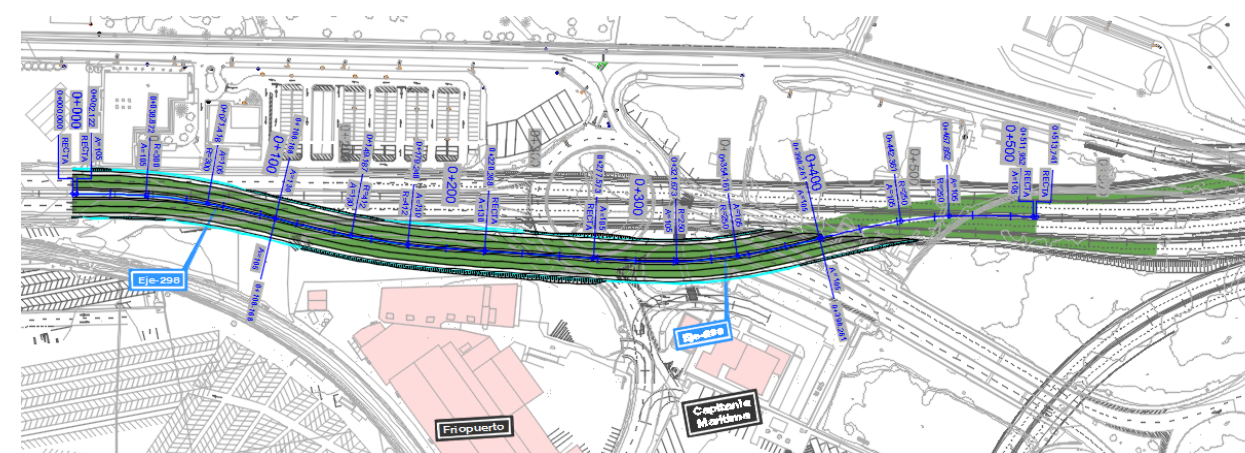
El desvío provisional comienza sobre la plataforma actual de la calle Muelle de Poniente coincidente con el P.K. 0+060 del Eje 151, seguidamente gira hacia el este para discurrir la infraestructura del tronco principal de la línea férrea desde el P.K. 0+260 del Eje 151 hasta pasada la Glorieta Sur en el P.K. 0+360 del mismo eje, donde gira al oeste para cruzar a nivel los ejes 286 y 287 del desvío provisional del Vial Principal Sur-Norte y conectarse con las calzadas del Eje 151 de los viales principales en el P.K. 0+540 discurriendo estos últimos tramos sobre la estructuras de firmes de las nuevas calzadas.

Tal y como se ha comentado anteriormente en el tramo en el que discurre sobre la infraestructura ferroviaria, el desvío apoya directamente sobre la capa de subbalasto ferroviario, sobre la que se ha de disponer un geotextil para poder aprovechar la mencionada capa de subbalasto, previo arado, recompactación y refino, cuando se demuela el desvío provisional.

Este desvío consta de un solo eje, Eje 298, cuyas características se describen a continuación.

3.3.1 Eje 298

La sección transversal consta de dos calzadas con dos carriles por sentido de 3,50 m de anchura, arcenes exteriores de 2,00 m, arcenes interiores de 1,00 m y bermas exteriores de 0,75 m. Utiliza una mediana estricta de 1 m de ancho.



3.3.2 Firmes

La sección se corresponde con una sección 221 para una categoría de tráfico pesado T2 de la Norma O.C. 6.1-IC "Secciones de firme".

La construcción de la calzada se realiza sobre la explanada con una capa de 0,75 m suelo seleccionado donde descansa una subbase de zahorra artificial de 0,25 m sobre la que extienden riegos de adherencia C60B3 ADH más de imprimación C60BF5 MP. Sobre los riegos se extiende una capa de 12 cm de AC 32 base B50/70 G regándose posteriormente con uno de adherencia C60B3ADH. Sobre el riego se extiende una capa AC 22 bin B50/70S

de 8 cm y posteriormente se realiza un riego de adherencia C60B3 ADH para extender encima una capa de rodadura de 5 cm de AC16 Surf B50/70D.

En los arcenes se realiza lo siguiente:

- En el arcén interior, menores de 1,25 m, se prolongan las capas y riegos aplicados en la calzada hasta la berma.
- En arcenes exteriores, superiores 1,25 m, se extiende la capa de 37 cm de relleno granular sobre la capa de suelo seleccionado y se riega su superficie con riegos de adherencia C60B3 y de imprimación C60BF5 IMP, para extender sobre ellos la capa de 8 cm de AC 22 bin B50/70D enrasada con su correspondiente capa en la calzada. Finalmente se riega su superficie con riego de adherencia C60 BP3 ADH para coronar con una capa de 5 cm de rodadura ACC16 SURF B50/70D también enrasada con su correspondiente capa en la calzada.

En las bermas se extiende relleno granular sobre la capa de suelo seleccionado y se corona con una capa de relleno de impermeabilización de bermas con un espesor mínimo de 20 cm.

3.4 Desvío provisional del acceso provisional a espigón del Turia

En la fase 5 se hace necesario construir los viales del vial principal que afectan a la Glorieta Norte, mantener el acceso al Espigón del Turia y a la Dársena del Turia y además conectar el tráfico del desvío provisional Vial Principal Sur-Norte con la Zona Norte a través del Túnel de Acceso Norte-Sur.

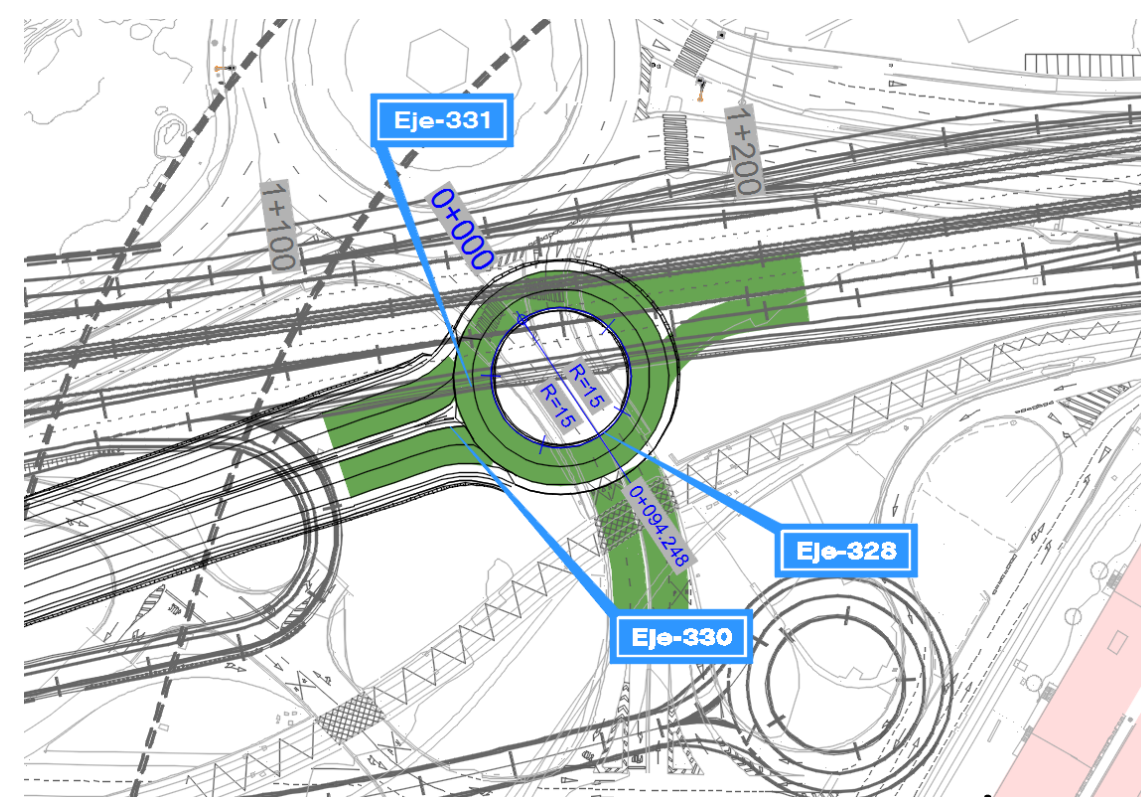
Todos estos movimientos se resuelven mediante una glorieta centrada con el Eje 289 del Desvío Provisional del Vial Principal Norte-Sur situada en el P.K. 0+660 del Eje 289 de los viales principales.

La plataforma de la glorieta se realiza cruzando a nivel las calzadas de la calle Acceso Turia Sur y el tramo norte de los ejes 151, 177 y 179 de los Viales Principales.

El desvío se resuelve mediante una glorieta con un solo eje y la reordenación de los carriles de la calle Muelle de Poniente mediante señalización de obra sobre las calzadas parcialmente construidas de los ejes 151, 177 y 179 de los Viales Principales.

3.4.1 Eje 328

El diámetro exterior de la glorieta es de 23 m, El ancho de calzada es de 8,00 m (2 carriles de 4,00 m). El arcén interior es de 0,50 m y el exterior de 2,00 m.



3.4.2 Firmes

La sección se corresponde con una sección 221 para una categoría de tráfico pesado T2 de la Norma O.C. 6.1-IC "Secciones de firme".

La construcción de la calzada se realiza sobre la explanada con una capa de 0,75 m suelo seleccionado donde descansa una subbase de zahorra artificial de 0,25 m sobre la que extienden riegos de adherencia C60B3 ADH más de imprimación C60BF5 MP. Sobre los riegos se extiende una capa de 12 cm de AC 32 base B50/70 G regándose posteriormente

con uno de adherencia C60B3ADH. Sobre el riego se extiende una capa AC 22 bin B50/70S de 8 cm y posteriormente se realiza un riego de adherencia C60B3 ADH para extender encima una capa de rodadura de 5 cm de AC16 Surf B50/70D.

En los arcenes se realiza lo siguiente:

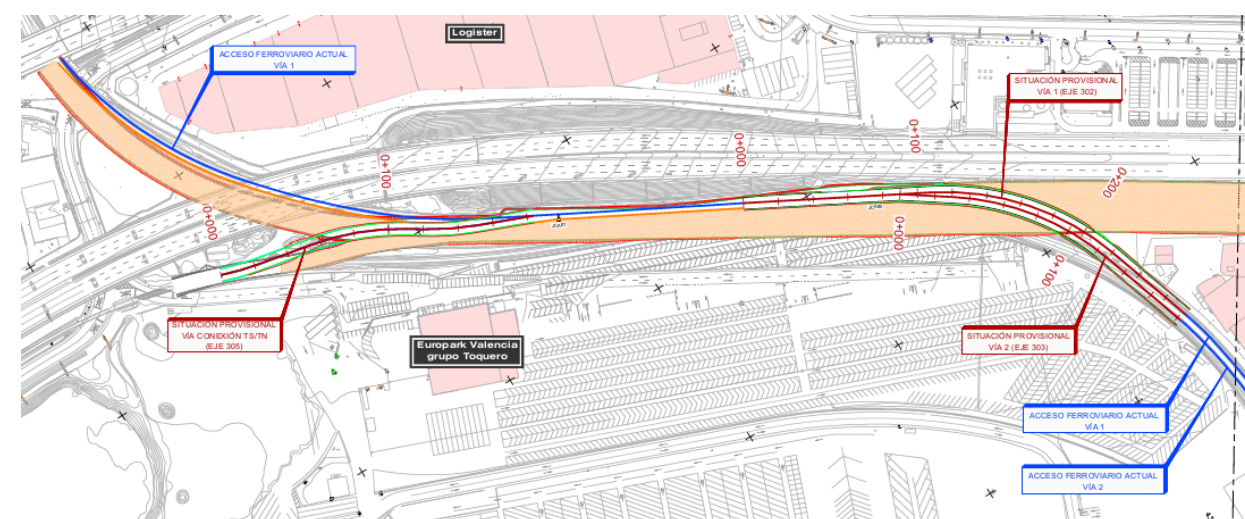
- En el arcén interior, menores de 1,25 m, se prolongan las capas y riegos aplicados en la calzada hasta la berma.
- En arcenes exteriores, superiores 1,25 m, se extiende la capa de 37 cm de relleno granular sobre la capa de suelo seleccionado y se riega su superficie con riegos de adherencia C60B3 y de imprimación C60BF5 IMP, para extender sobre ellos la capa de 8 cm de AC 22 bin B50/70D enrasada con su correspondiente capa en la calzada. Finalmente se riega su superficie con riego de adherencia C60 BP3 ADH para coronar con una capa de 5 cm de rodadura ACC16 SURF B50/70D también enrasada con su correspondiente capa en la calzada.

En las bermas se extiende relleno granular sobre la capa de suelo seleccionado y se corona con una capa de relleno de impermeabilización de bermas con un espesor mínimo de 20 cm.

4 SITUACIONES PROVISIONALES FERROVIARIAS

4.1 Situación provisional zona sur Fase 1

Para la construcción de la Nueva Plataforma Ferroviaria en la Zona Sur del proyecto, coincidente con el actual acceso ferroviario es necesario retirar del servicio ferroviario dos de las tres vías actuales, dejando únicamente en servicio la vía más próxima al Vial Principal de acceso. Esta situación provisional coincide temporalmente con la Fase 5 (Fases de Obra) definidas en el Anejo 24.- Plan de Obra.



Para poder seguir manteniendo el servicio ferroviario es necesario proyectar tres vías:

- Vía General 1 (Eje 302)
- Vía General 2 (Eje 303) y
- Vía de Conexión entre la Terminal Sur (Príncipe Felipe) y la Terminal Norte (Eje 305).

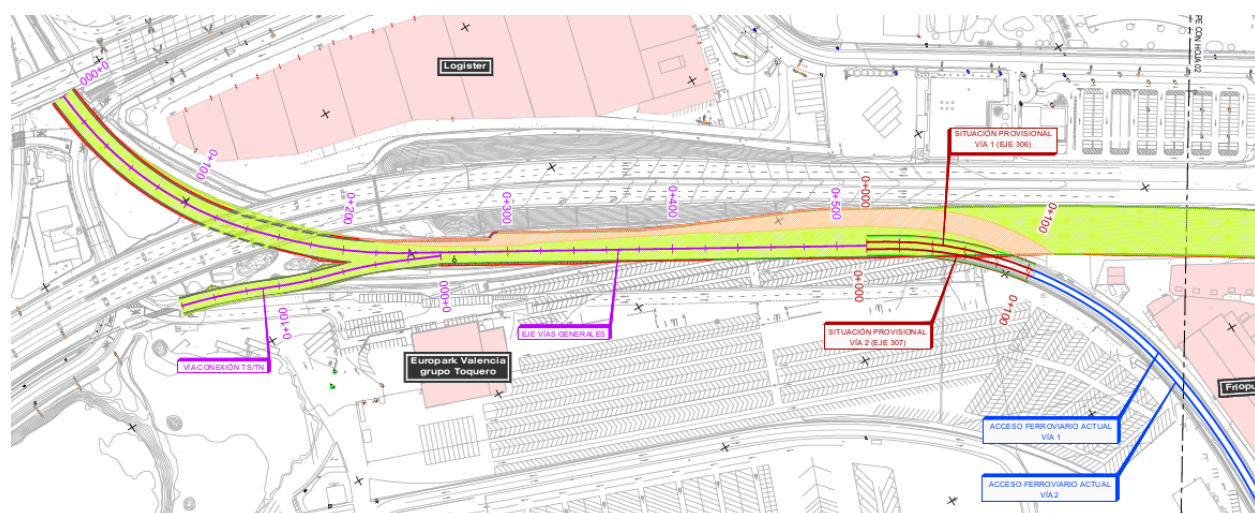
Como se comentó anteriormente toda la vía utilizada es de segundo uso (parejas de vía de 18 m, conformadas por traviesas de hormigón monobloque y carril UIC 54).

La conexión de la vía general 2 con la vía general 1 se realiza mediante un aparato de vía de segundo uso DS-A-54-320/241-0,11-CR-D.

La conexión de la vía de conexión entre la terminal Sur y la Terminal Norte, se realiza mediante un aparato de vía de segundo uso DS-A-54-320/241-0,11-CR-I.

4.2 Situación provisional zona sur fase 2

Para la construcción de la Nueva Plataforma Ferroviaria en la Zona Sur del proyecto, ocupada en la fase anterior por la vía actual en servicio, es necesario diseñar una segunda fase provisional para las actuales vías generales, que comunicarán las vías nuevas vías generales con las actuales. Esta situación provisional coincide con la Fase 6 (Fases de Obra) definidas en el Anejo 24.- Plan de Obra.



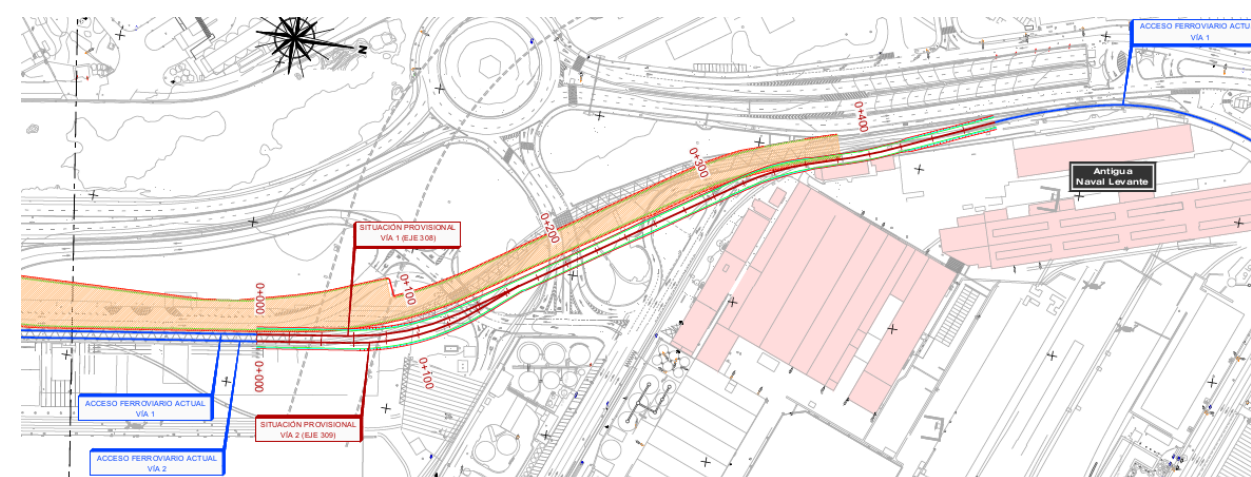
Las vías generales proyectadas en esta situación provisional tienen la siguiente denominación:

- Vía General 1 (306) y
- Vía General 2 (307).

Como se comentó anteriormente toda la vía utilizada es de segundo uso (parejas de vía de 18 m, conformadas por traviesas de hormigón monobloque y carril UIC 54).

4.3 Situación provisional zona norte fase 3

Para la construcción de la Nueva Plataforma Ferroviaria en la Zona Norte del proyecto, coincidente con la plataforma actual, es necesario realizar una situación provisional de las vías generales fuera del emplazamiento actual. Esta situación provisional coincide con la Fase 5 (Fases de Obra) definidas en el Anejo 24.- Plan de Obra y se extiende temporalmente hasta la Fase 7.



Las vías generales proyectadas en esta situación provisional tienen la siguiente denominación:

- Vía General 1 (308) y
- Vía General 2 (309).

Como se comentó anteriormente toda la vía utilizada es de segundo uso (parejas de vía de 18 m, conformadas por traviesas de hormigón monobloque y carril UIC 54).

La conexión de la vía general 2 con la vía general 1 se realiza mediante un aparato de vía de segundo uso DS-A-54-320/241-0,11-CR-I.

5 DESCRIPCIÓN DE SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO VIARIO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Debido a la poca disponibilidad de espacio para la realización de desvíos, se hace necesario en el presente proyecto utilizar desvíos sobre tramos de infraestructura férrea. Esta forma de construcción es necesaria por motivos de eficiencia y seguridad vial, además de minimizar la superficie de afección.

En el diseño del trazado ya se han tenido en cuenta los desvíos de tráfico de las futuras obras, realizándose un diseño interactivo de la geometría teniendo en cuenta su construcción. El criterio adoptado supone el mantenimiento en todo momento del tráfico a lo largo de los viales afectados sin cortes de carriles en ninguno de los sentidos.

Por otra parte, y aunque se producen en casi toda la longitud del tramo restricciones en la sección tipo de la carretera actual, se ha tomado el criterio de dejar libre una plataforma de aproximadamente 3,5 m en sentidos únicos y 7,0 m mínimo en bidireccionales, teniendo en cuenta que será necesario separar en todo caso la zona de obra de la de circulación de vehículos mediante barrera rígida, excepto en zonas de baja velocidad. Se prevé por tanto que en general podrá alcanzarse una velocidad de circulación de 60 km/h a lo largo de los diferentes tramos en obras, sin embargo, debido a la intensidad del tráfico se hace necesario reducir hasta los 40 km/h los tramos en obras, acorde con la Norma 8.3 IC_ Señalización de obras.

Asimismo, los accesos a las que se dará servicio desde los futuros viales secundarios y a los que se accede desde los actuales viales, quedarán cubiertos en todos los movimientos posibles durante las diferentes fases de obra.

Como paso inicial se prevé la realización del Enlace de las Terminales Zona Centro manteniendo la permeabilidad de la zona en todo momento, esto implica el acondicionamiento de la Glorieta Sur, ejecución de tramos de viales secundarios y la ejecución de tramos de la infraestructura ferroviaria para realizar desvíos provisionales sobre ella.

El tráfico alternativo a lo largo de una u otra calzada dependiendo de la fase de obra en la que se encuentra supone la utilización de pasos de mediana o terciaria provisionales adicionales que serán cerrados o demolidos según proceda.

PASOS DE MEDIANA PROVISIONALES				
CALLE O EJE	FASE	P.K. REFERENCIA	ANCHO (m)	Situación final
Calle Muelle del Turia	5,6	0+130 Eje 159	4	Cierre definitivo
Calle Muelle del Turia	2,3,4	0+790 Eje 159	5	Demolición
Calle Muelle del Turia	4,5	0+460 Eje 159	5	Demolición
Calle Muelle del Turia	4,5	1+320 Eje 159	1	Cierre definitivo
Eje 159	5	1+260 Eje 159	1	Cierre definitivo

En la anterior relación no se han incluido los desvíos provisionales por el interior de calzadas existentes con nueva distribución de tráfico, indicándose en planos la distribución adoptada.

Se han definido 7 fases principales de obra para la reposición de los viales del puerto coordinados con las fases de construcción de las vías (3 fases). Finalmente, como última fase se ejecutaría el resto de remates.

A continuación, se incluye la descripción de los aspectos principales correspondientes a cada una de las fases que, para una mejor facilidad en el seguimiento, describiendo todas las fases correlativamente.

5.1 Fase 1

Esta fase se centra en la construcción de dos glorietas de los viales secundarios para permitir el desvío del tráfico a los distintos accesos antes de construir el vial principal y sus desvíos provisionales de tráfico correspondientes.

En esta fase cierran los dos carriles de puestos de control de la Terminal MSC reponiéndose temporalmente 1 sobre la playa de viales para entrada a Terminal MSC. Por la otra margen se mantienen los carriles de salida a la Glorieta Centro a excepción del carril de salida de Servicios Náuticos que se desvía mediante la conversión a calzada bidireccional del carril de

entrada Servicios Náuticos, produciéndose la salida directamente por la Glorieta Centro. Con estos desvíos se realiza la construcción de la Glorieta de Acceso a Terminales Zona Centro (Eje 251), y los ramales de conexión definidos por los ejes 253, 252, 254, 347, 344 y 261 mientras se construye parcialmente los ejes 260 y 335.

La entrada a Terminal MSC es afectada por la construcción de los nuevos viales secundarios, pero se mantiene en servicio mientras se construye la nueva Glorieta Terminales Zona Centro/ Capitanía Marítima que implica a los ejes 334, 336, 343, 337, 338, 339, 340 y 341.

Por otra parte, se construye un tramo del ramal de salida del PIF (eje 352) a la futura Glorieta de Acceso a Terminales Centro.

5.2 Fase 2

En esta fase entra en servicio la nueva Glorieta de Acceso a Terminales Zona Centro (Eje 251) junto con los ramales de conexión definidos por los ejes 254, 260, 261 y 262. Además, entra en servicio el vial de salida de Servicios Náuticos anteriormente cerrado, que continúa por la salida anteriormente usada por la salida de la Terminal MSC.

Para acceder a la Terminal MSC ahora se emplea la Glorieta Centro para conectar con la nueva Glorieta de Acceso a Terminales Centro y entrar a través de una conexión directa provisional en superficie.

Para acceder a Capitanía Marítima, PIF, Friopuerto y Terminales Centro se emplea la Glorieta Sur y posteriormente la actual calle a Friopuerto que es ahora bidireccional.

En esta fase se sustituye el paquete de firmes del futuro Vial de Acceso a Capitanía Marítima y PIF (Eje 335), se finaliza la construcción del ramal de acceso del PIF, eje 352, y se construye el futuro acceso a Capitanía Marítima. Finalmente se construyen las conexiones del eje 336.

También en esta fase se acondiciona la conexión de la calzada de la calle Muelle del Turia sentido sur con la Glorieta centro para recibir los vehículos que emplearán esta calle sentido norte. También se realiza un paso de mediana provisional entre las calzadas de la calle

Muelle de Poniente entre las glorietas centro y norte, en el entorno del P.K. 0+790 del Eje 159.

5.3 Fase 3

En esta fase entran en servicio:

- El Vial de Acceso a Capitanía Marítima y PIF (Eje 335) que permite el tráfico en ambas direcciones entre las nuevas glorietas Terminales Zona Centro /Capitanía Marítima y la de Acceso a Terminales Zona Centro.
- El Acceso Provisional a Capitanía Marítima definida por los ejes 284, 285, 286, y además se pone en funcionamiento el ramal de salida del PIF (Eje 352) hacia la nueva Glorieta.

Se cortan al tráfico:

- La calle Muelle del Turia entre la salida de Servicios Náuticos y la nueva glorieta de Acceso a Muelle del Turia, desviándose el tráfico por los ejes 252 y 261 que proporcionan acceso mediante la nueva glorieta en servicio y a su vez a través de la Glorieta Terminales Zona Centro/Capitanía Marítima para acceder a la Glorieta Sur y desde ésta dirigirse a cualquier punto del puerto.
- La calle del Muelle del Turia desde la Glorieta Centro hasta el Muelle de Turia para la ocupación de la calle por la nueva ocupación del tronco principal de la vía férrea, dándose servicio a los accesos afectados a través de la Glorieta Centro y la Glorieta Norte. De este modo, se realiza el recrecido de 60 cm de altura de la calzada sentido norte para obtener la cota suficiente que permita su futuro cruce con el Eje 288 del Desvío Provisional del Vial Principal Sur-Norte.
- La calle de Logister desde la glorieta Sur hacia el norte para permitir la construcción del nuevo Vial de Acceso Logister (Eje 153).
- La calzada sentido norte de la calle Muelle de Poniente, desviándose por el paso de mediana construido en esta calle anteriormente en el entorno del P.K. 0+790 del Eje

159. El tráfico sentido norte se desvía por la calzada sentido sur desde la conexión con Glorieta Centro hasta el paso de mediana. En este tramo se disponen de 3 carriles de 3,20 m de ancho, siendo el central reversible, de este modo se dispondrá de dos carriles para el sentido de tráfico que mayor demanda disponga delimitándose mediante conos los sentidos opuestos.

Durante esta fase se comienza a construir los viales principales fuera de los viales en uso siendo particularmente los siguientes ejes:

- Construcción completa de los ejes de viales:
 - Eje 153, Eje 154, Eje 167, Eje 191, Eje 209, Eje 210, Eje 250, Eje 251, Eje 286, Eje 287, Eje 288, Eje 330 y Eje 331
- Construcción parcial de los ejes de viales:
 - Eje 151, desde el P.K. 0+400 al 0+800
 - Eje 158, desde el 0+060 al 0+250
 - Eje 151, CI desde 1+210 al 1+260 y CD desde 1+170 al 1+230
 - Eje 179, desde P.K. 0+030 al 0+140
 - Eje 155, desde 0+050 al 0+120.
- Construcción parcial de infraestructura de la vía entre los PP.KK. 0+840 al 1+460 para alojar el futuro Desvío Provisional del Vial Principal Sur-Norte.

5.4 Fase 4

En esta fase se ponen en servicio los siguientes viales:

1. Calzada sentido norte de la calle Muelle de Poniente, mientras se desvía el tráfico de la calzada sentido sur a la calzada sentido norte través del paso de mediana entre ambos viales en el entorno del P.K. 0+790 del Eje 159 hasta llegar a la Glorieta centro. En este tramo se disponen de 3 carriles de 3,20 m de ancho, siendo el central reversible, de

este modo se dispondrá de dos carriles para el sentido de tráfico que mayor demanda disponga delimitándose mediante conos los sentidos opuestos.

2. Acceso norte desde la Glorieta Terminales Zona Centro. Se abre parcialmente los primeros 100 m de Vial de Conexión Muelle S. con Espigón del Turia (Eje 248).
3. Vial de Acceso a Capitanía Marítima y PIF (Eje 335).
4. Accesos a Friopuerto Eje 281.
5. Ramal Entrada a PIF, Eje 191.
6. Acceso definitivo a Capitanía Marítima, Eje 280.

Se demuele el Acceso Provisional a Capitanía Marítima, compuesto de los ejes 284, 285 y 286. También se demuele la mediana de la calle Muelle de Poniente desde la Glorieta norte hacia el norte hasta el entorno del P.K. 1+400 del Eje 151, para lo cual se cierran los carriles interiores reduciendo de 2 a un carril cada calzada de la calle Muelle de Poniente desde su Glorieta Norte.

En esta fase se puede seguir construyendo lo mismo que en la fase anterior pero ahora añade los siguientes tramos en construcción:

- Construcción de la Pérgola del Vial de Conexión Terminales Centro sobre el ferrocarril.
- Construcción de ejes completos:
 - Ejes 330 y 331 del Desvío Provisional del Vial Principal Sur-Norte
 - Glorieta Provisional de Acceso a Espigón del Turia.
 - Ejes provisionales 286, 287, 288, 330 y 331 pertenecientes al Desvío Provisional Sur-Norte. Se realiza generalmente sobre la infraestructura del tronco principal de la vía.
- Construcción de tramos parciales de ejes:

- Eje 151 entre los PP.KK. 1+180 al 1+210, complementando la conexión de la calzada sentido sur del eje 151 con la Glorieta Provisional Acceso a Espigón del Turia.
- Eje 155 entre los PP.KK. 0+420 al 0+450 que junto con el tramo del Eje 179 completan el acceso de la Glorieta Provisional Acceso a Espigón del Turia con la calzada sentido norte del eje 151 y el Vial de Acceso Antigua Levante, Eje 179.
- Construcción de la Infraestructura del ferrocarril entre los PP.KK. 0+500 y 0+940, adaptándose a la rasante de los viales existentes.

5.5 Fase 5

En esta fase entra en servicio el Desvío Provisional del Vial Principal Sur-Norte comunicando la Glorieta Sur con la Glorieta Provisional Acceso a Espigón del Turia y seguidamente con el Túnel de Acceso Sur-Norte, el Acceso para Autoridad Portuaria y el Vial de Acceso Antigua Naval.

Por otra parte, se realiza el cierre de las glorietas Centro y Norte, así como sus viales de interconexión. Los accesos a las terminales e instalaciones se realizan por la Glorieta Sur y por la Glorieta Provisional Acceso a Espigón del Turia para conectar con el Muelle de Poniente y Dársena de Poniente.

Otro cierre que se realiza es el acceso desde la Calle del Muelle Turia Sur con la Antigua Naval de Levante cuyo acceso se repondrá con el futuro proyecto de Remodelación de Accesos en la Terminal de Pasajeros en redacción.

En esta fase se realizan también desvíos provisionales de las líneas férreas que son coordinadas con las fases de construcción de los viales. Durante esta fase se construye los ejes provisionales 1 y 2 del desvío provisional Fase 3 de las vías que se incluyen en la presente fase.

Se reordena el acceso a Muelle del Turia y Dársena del Turia mientras se construye la futura Glorieta de Acceso a Espigón del Turia, Eje 183.

Se terminan de construir los viales principales para ello se construyen:

- Paso Superior del Enlace de Terminales Centro, P.K. 0+840.
- Construcción completa de ejes:
 - Eje 152, glorieta de Enlace de Vial Principal.
 - Ejes 156, 155, 180 y 207 de los Viales Principales.
 - Ejes 195, 196, 207, 208 y 226 del Vial de Conexión Terminales Zona Centro, Eje 158.
 - Eje 298, Desvío Provisional del Vial Principal Sur, realizándose a nivel a su paso sobre los viales en servicio.
 - Eje 244, 250 y 248 de la Glorieta Muelle S.
- Construcción parcial de ejes:
 - Finalización del eje 158 Vial de Conexión Terminales Centro.
 - Eje 151 entre los PP.KK. 0+800 hasta el 1+300.
 - Eje 241 de la Glorieta Muelle S., semicircunferencia este y cuadrante noreste.

5.6 Fase 6

En esta fase entra en servicio el Desvío Provisional del Vial Principal Sur, Eje 298, se cierra definitivamente la Glorieta Sur y entra en servicio los viales principales del proyecto.

Los viales secundarios se encuentran en funcionamiento los tramos conectados por las glorietas Terminales Zona Centro/Capitanía Marítima, de Acceso a Terminales Zona Centro y Muelle S., pero el Vial de Conexión Muelle S. Con Espigón del Turia, eje 248, se encuentra cortado.

Por el norte, se mantiene en servicio y conectada el semisector de la Glorieta Provisional de Acceso a Espigón del Turia, eje 328, para conectar el eje 155 con la Glorieta de Acceso a Espigón del Turia, eje 183.

Los ramales de conexión a Muelle de Poniente y Dársena de Poniente son redistribuidos temporalmente hasta finalizar la construcción del Vial de Conexión Muelle S., Eje 241.

Se cierra el acceso de la calle a Logister con la Glorieta Sur, uniéndose directamente la calle existente con el nuevo Vial de Acceso Logister, Eje 153.

Entra en servicio la Glorieta Muelle S., realizándose el firme estructural del eje 247 y sus conexiones en dos partes, la calzada izquierda y el eje 245, y la calzada derecha y el eje 246, ambas calzadas de dos carriles y capaces de alojar el tráfico bidireccional mientras se construye la calzada contigua.

Se construye el tramo restante del Vial Principal, Eje 151 entre los PP.KK. 0+150 al 0+500.

Se sustituye la estructura del firme de la calzada sentido sur del Eje 151 entre los PP.KK. 1+220 hasta el final, para ello se desvía el tráfico sentido sur por la calzada sentido norte convirtiéndose temporalmente en bidireccional mediante señalización provisional y con el empleo de dos pasos de mediana temporales en el P.K. 1+220 y 1+440.

Se construye la superestructura del tronco principal del ferrocarril entre los PP.KK. 0+900 al 1+600 y la vía completa a partir de este punto hasta su final mientras que el ferrocarril discurre por las vías provisionales 1 y 2 de la Fase 3 de la construcción de ferrocarriles.

Las interferencias entre la construcción de la línea férrea con la calle de Acceso Turia Sur se resuelven con pequeños cortes en horas y días de escaso tráfico.

5.7 Fase 7

Se pone en pleno funcionamiento los viales principales a excepción del Vial de Acceso a la Plataforma de Abastecimiento, Eje 318.

Se sustituye la estructura del firme de la calzada sentido norte del Eje 151 entre los PP.KK. 1+220 hasta el final, para ello se desvía el tráfico sentido norte por la calzada sentido sur

convirtiéndose temporalmente en bidireccional mediante señalización provisional y con el empleo de dos pasos de mediana temporales en el P.K. 1+220 y 1+440.

Una vez repuesto el tráfico del ferrocarril por las vías definitivas se procede a construir el Vial de conexión Muelle S. con Espigón del Turia reponiéndose la circulación sobre la vía en placa que puede recibir el tráfico de vehículos y realizándose pequeños cortes sin cortar la calle.

También se procede a la demolición del sector este de la Glorieta Provisional de Acceso a Espigón del Turia así como la calle de acceso a Espigón del Turia, quedando únicamente los viales secundarios en servicio.

6 SEÑALIZACIÓN DE OBRAS.

La señalización provisional se realizará de acuerdo con la Instrucción 8.3.I.C. Señalización de Obras y siguiendo el Manual de ejemplos de señalización de obras fijas, reforzando la señalización actual mediante una señalización vertical de obra, como es recordar la existencia de las obras (TP-18, etc.). La señalización horizontal se realizará disponiendo en la calzada de marcas viales de color amarillo en toda la zona de obras. Además, se protegerán los márgenes de la calzada mediante barreras de hormigón.

Se prevé que para separar el tráfico circulante a lo largo de los viales de la zona de obras se utilicen barreras rígidas prefabricadas a doble cara para obras de varios días.

Con ello se pretende conseguir una mayor seguridad, tanto para los usuarios como para los trabajadores de la obra, y limitar el deterioro del nivel de servicio de la vía afectada.

La señalización provisional de obra tiene tres objetivos básicos, informar al usuario de la presencia de obras, ordenar la circulación en el tramo de carretera afectado por las mismas, y por último, modificar el comportamiento de los conductores para que adapten su modo de circulación a las circunstancias particulares de la obra.

La credibilidad del sistema de señalización proyectado es su cualidad más imprescindible, ya que el usuario de la carretera no debe verse sorprendido por situaciones no advertidas o de difícil comprensión, ante las cuales su reacción pueda dar lugar a un accidente. Por lo

que, tanto la señalización como el balizamiento se regirán por los siguientes principios básicos:

- Estar justificados y ser creíbles, sin resultar excesivos.
- Adaptarse a la evolución de la obra.
- Anular la señalización permanente contradictoria con ellos.
- Retirarlos de la vía tan pronto desaparezca la situación que provocó su instalación.

7 ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EN PRESENCIA DE OBRAS FIJAS

La Norma 8.3-IC establece la obligación del Autor del proyecto de adaptar la señalización al tipo de vía, ocupación prevista de plataforma, duración de la ocupación, intensidad y velocidad normal de la circulación y peligrosidad que reviste la presencia de obras.

Teniendo en cuenta los diferentes casos propuestos por la Norma 8.3-IC se reproducen, a continuación, los que corresponden a las situaciones previsibles en la obra:

- Tipo de vía:
 - Vía de doble sentido de circulación, dos calzadas con dos carriles.
 - Vía de único sentido de circulación, calzada única con uno o dos carriles.
- Situación de la zona fija de obras:
 - Exterior de la plataforma.
 - En la calzada, de forma que no se requiera disminuir el número de carriles abiertos a la circulación.
 - En la calzada de forma que se requiera disminuir el número de carriles abiertos a la circulación.
 - En la calzada, de forma que se requiera el corte total de ésta.

8 ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA

Los elementos de señalización, balizamiento y defensa para esta obra se corresponden con los incluidos en el Anexo 1 de la Instrucción 8.3-IC “Catálogo de elementos de señalización, balizamiento y defensa”.

La categoría dimensional de éstos, excepto los elementos de balizamiento luminosos TL y los dispositivos de defensa TD, será NORMAL según lo previsto en la Tabla 5. “Utilización de las categorías dimensionales” de la Norma 8.3-IC.

Características de los elementos de señalización

- El borde inferior de las señales deberá estar como mínimo a 1 m del suelo.
- A fin de lograr una visibilidad máxima, todas las superficies planas de señales y elementos de balizamiento reflectantes, excepto la marca vial TB-12, deberán situarse perpendiculares al eje de la vía, quedando expresamente prohibido en esta obra colocarlos paralelos u oblicuos a la trayectoria de los vehículos.
- El diseño de las señales, tal como se describen en las mediciones y cuadro de precios, serán iguales a las que se emplean para la ordenación de la circulación cuando no existen obras; excepto que el fondo de todas las señales TP, y total o parcialmente el de todas las señales TS será amarillo.
- Los elementos de color blanco, amarillo, rojo y azul deberán ser reflexivos. En cuanto a los elementos de color naranja deberá ser luminiscente el fuste del hito de borde TB-11, y reflexivos la placa situada en su parte superior, el captafaro TB-10 y la marca vial TB-12.
- Los dispositivos de defensa TD tendrán las dimensiones y características que, según su tipo, se les asigna a las barreras de seguridad con el Marcado CE y la UNE-EN 1317 exigido para los sistemas de contención en Europa.
- Las vallas de cerramiento para peatones no podrán emplearse nunca como elementos de balizamiento o defensa en esta obra.

- Se remite a lo establecido en el Manual de ejemplos de señalización de obras fijas del Ministerio de Fomento en el que se explica el orden de disposición y retirada de las señales.
- Las marcas viales provisionales TB-12 se aplicarán en amarillo y con la geometría indicada por la Norma 8.2-IC Marcas Viales según su funcionabilidad, pero el ancho de las pinturas longitudinales de limita a 10 cm de ancho. La geometría de las marcas viales se define en el Documento 2 plano número 2.14.4 Señalización, balizamiento y defensas, detalles generales.
- En ocasiones puntuales se mantendrá las marcas viales existentes solamente cuando la obra se realice en un lateral o arcén y no realice variaciones en los carriles como reducciones, desvíos provisionales o cierres.

8.1 Limitación de velocidad

La señalización de reducción de velocidad se hará mediante escalones de 20 Km./h. Las distancias entre señales serán iguales o superiores a las descritas en la Norma 8.3-IC.

8.2 Señalización nocturna

El balizamiento longitudinal de la zona de obras únicamente requerirá elementos luminosos cuando exista una situación de peligro grave en horas de oscuridad o condiciones atmosféricas adversas. En esta última situación deberá complementarse con elementos luminosos TL-10 (luz amarilla fija) cada 3 a 5 elementos de balizamiento.

APÉNDICE 1. LISTADOS DE TRAZADO EN PLANTA. DESVÍOS PROVISIONALES VIARIOS

APÉNDICE 1.1. LISTADOS DE PUNTOS SINGULARES

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 284: Entrada Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	21.113	0.000	729917.642	4369511.516			68.3667	0.8790671	0.4766981
2 CIRC.	28.241	21.113	729936.202	4369521.581	9.000		68.3667	729940.493	4369513.669
		49.354	729944.812	4369505.774			268.1307		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 285: Salida Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	11.792	0.000	729944.812	4369505.774	-9.000		68.1310	729940.493	4369513.669
2 CIRC.	19.754	11.792	729949.235	4369515.809	15.000		384.7186	729963.805	4369519.375
3 RECTA		20.373		31.546		729956.694	4369532.582		68.5580
0.8804952	0.4740551								
		51.920	729974.632	4369542.241			68.5580		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 286: Acceso Capitania Maritima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	48.988	0.000	729944.812	4369505.774			268.6024	-0.8808263	-0.4734397
		48.988	729901.662	4369482.581			268.6024		

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 287: Ramal 1 Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	27.743	0.000	729800.270	4369432.500	50.000		23.0662	729847.024	4369414.778
CLOT.	48.000	27.743	729816.621	4369454.472		120.000	58.3902	729816.621	4369454.472
2 CIRC.	37.032	75.743	729853.926	4369484.656	-300.000		53.2972	729653.060	4369707.486
CLOT.	48.000	112.775	729879.834	4369511.083		120.000	45.4388	729909.271	4369548.980
3 RECTA	29.896	160.775	729909.271	4369548.980			40.3458	0.5921712	0.8058122
		190.671	729926.974	4369573.070			40.3458		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 288: Ramal 2 Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

=====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	22.480	0.000	729924.557	4369574.847			240.3458	-0.5921712	-0.8058122
	CLOT.	36.100	22.480	729911.245	4369556.732		95.000	240.3458	729911.245	4369556.732
2	CIRC.	28.675	58.580	729889.178	4369528.172	250.000		244.9422	729698.930	4369690.361
	CLOT.	36.100	87.255	729869.366	4369507.464		95.000	252.2443	729841.808	4369484.157
3	RECTA	54.841	123.355	729841.808	4369484.157			256.8407	-0.7788633	-0.6271938
4	CIRC.	12.185	178.196	729799.095	4369449.762	80.000		256.8407	729748.919	4369512.071
			190.381	729789.060	4369442.870			266.5375		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 289: Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	130.960	0.000	729925.765	4369573.959			40.3458	0.5921712	0.8058121
CLOT.	65.000	130.960	730003.316	4369679.488		130.000	40.3458	730003.316	4369679.488
2 CIRC.	228.254	195.960	730039.567	4369733.386	-260.000		32.3881	729812.495	4369860.028
CLOT.	65.000	424.214	730054.980	4369953.842		130.000	376.4992	730026.582	4370012.260
3 RECTA	123.396	489.214	730026.582	4370012.260			368.5414	-0.4742836	0.8803721
		612.610	729968.057	4370120.894			368.5414		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 298: Vial Principal. Desv_Prov_F5

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	2.122	0.000	729620.527	4369176.254			35.8047	0.5332339	0.8459678
CLOT.	36.750	2.122	729621.659	4369178.050		105.000	35.8047	729621.659	4369178.050
2 CIRC.	32.546	38.872	729641.882	4369208.728	300.000		39.7040	729885.405	4369033.522
CLOT.	36.750	71.418	729662.284	4369234.064		105.000	46.6104	729687.941	4369260.367
CLOT.	41.019	108.168	729687.941	4369260.367		130.000	50.5097	729687.941	4369260.367
3 CIRC.	30.061	149.187	729716.693	4369289.617	-412.000		47.3405	729413.452	4369568.524
CLOT.	41.019	179.248	729736.218	4369312.464		130.000	42.6955	729760.629	4369345.424
4 RECTA	57.305	220.268	729760.629	4369345.424			39.5263	0.5817499	0.8133678
CLOT.	44.100	277.573	729793.966	4369392.035		105.000	39.5263	729793.966	4369392.035
5 CIRC.	32.488	321.673	729818.547	4369428.630	-250.000		33.9114	729603.185	4369555.591
CLOT.	44.100	354.161	729833.184	4369457.608		105.000	25.6384	729848.049	4369499.112
CLOT.	44.100	398.261	729848.049	4369499.112		105.000	20.0234	729848.049	4369499.112
6 CIRC.	25.491	442.361	729862.913	4369540.615	250.000		25.6384	730092.912	4369442.632
CLOT.	44.100	467.852	729874.081	4369563.517		105.000	32.1297	729897.629	4369600.786
7 RECTA	1.789	511.952	729897.629	4369600.786			37.7446	0.5587613	0.8293285
		513.741	729898.628	4369602.269			37.7446		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 328:

```

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====
    
```

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	94.248	0.000	729932.795	4370155.274	15.000		352.0000	729943.729	4370165.542
		94.248	729932.795	4370155.274			352.0000		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 329:

```

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====
    
```

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	0.022	0.000	730064.755	4369918.208	-255.000		384.7746	729817.013	4369857.802

CLOT.	130.000	0.022	730064.750	4369918.230	182.071	384.7690	730013.172	4370037.151
2 RECTA	95.123	130.022	730013.172	4370037.151		368.5414	-0.4742836	0.8803721
		225.145	729968.057	4370120.894		368.5414		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534 pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 330:

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	18.947	0.000	729969.377	4370121.606			368.5414	-0.4742836	0.8803721
2 CIRC.	23.635	18.947	729960.391	4370138.286	30.000		368.5414	729986.802	4370152.515
3 CIRC.	0.479	42.582	729958.087	4370161.199	-15.000		18.6972	729943.729	4370165.542
		43.061	729958.218	4370161.660			16.6646		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534 pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 331:

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	0.098	0.000	729939.580	4370151.127	-15.000		117.8428	729943.729	4370165.542
2 CIRC.	24.087	0.098	729939.674	4370151.100	30.000		117.4272	729931.564	4370122.217
3 RECTA	18.473	24.185	729957.975	4370136.446			168.5414	0.4742837	-0.8803721
		42.658	729966.736	4370120.183			168.5414		

APÉNDICE 1.2. LISTADOS DE PUNTOS CADA 20 METROS

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:11 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 284: Entrada Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	729917.642	4369511.516	0.000	3.046	68.366697	0.000	0.200	2.00	2.00	3.046	3.046	3.046
RECTA KV -1800	20.000	729935.224	4369521.050	0.000	3.085	68.366697	0.000	0.097	2.00	2.00	3.085	3.084	3.084
CIRC. KV -1800	21.113	729936.202	4369521.581	9.000	3.086	68.366697	0.000	0.035	2.00	2.00	3.086	3.086	3.086
CIRC. Pendiente	40.000	729949.488	4369513.392	9.000	2.994	201.963279	0.000	-1.000	2.00	2.00	2.994	2.532	2.532
CIRC. Pendiente	49.354	729944.812	4369505.774	9.000	2.900	268.130682	0.000	-1.000	2.00	2.00	2.900	2.361	2.361

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:11 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 285: Salida Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	729944.812	4369505.774	-9.000	2.900	68.130955	0.000	1.000	2.00	2.00	2.900	2.361	2.361
CIRC. KV -1800	11.792	729949.235	4369515.809	15.000	3.018	384.718560	0.000	0.956	2.00	2.00	3.018	2.624	2.624
CIRC. KV -1800	20.000	729949.507	4369523.910	15.000	3.078	19.553760	0.000	0.500	2.00	2.00	3.078	2.928	2.928
RECTA Horizontal	31.546	729956.694	4369532.582	0.000	3.100	68.557951	0.000	0.000	2.00	2.00	3.100	3.104	3.104
RECTA Horizontal	40.000	729964.137	4369536.590	0.000	3.100	68.557951	0.000	0.000	2.00	2.00	3.100	3.105	3.105
RECTA Horizontal	51.920	729974.632	4369542.241	0.000	3.100	68.557951	0.000	0.000	2.00	2.00	3.100	3.101	3.101

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:11 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 286: Acceso Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.	
RECTA	Pendiente	0.000	729944.812	4369505.774	0.000	2.900	268.602439	0.000	-1.000	-2.00	2.00	2.900	2.361	2.361
RECTA	KV 1800	20.000	729927.196	4369496.305	0.000	2.722	268.602439	0.000	-0.500	-2.00	2.00	2.723	2.126	2.126
RECTA	Horizontal	40.000	729909.579	4369486.836	0.000	2.700	268.602439	0.000	0.000	-2.00	2.00	2.700	2.872	2.872
RECTA	Horizontal	48.988	729901.662	4369482.581	0.000	2.700	268.602439	0.000	0.000	-2.00	2.00	2.700	2.933	2.933

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:11 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 287: Ramal 1 Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	729800.270	4369432.500	50.000	3.150	23.066228	0.000	-0.500	0.00	0.00	3.150	3.150	3.150
CIRC. Pendiente	20.000	729810.862	4369449.308	50.000	3.050	48.531019	0.000	-0.500	0.00	0.00	3.050	3.022	3.022
CLOT. KV 7000	27.743	729816.621	4369454.472	-1000000.000	3.013	58.390170	0.000	-0.431	-0.00	-0.00	3.013	2.952	2.952
CLOT. KV 7000	40.000	729826.339	4369461.942	-1174.873	2.971	58.058100	0.000	-0.256	-0.51	-0.51	2.971	2.877	2.877
CLOT. KV 7000	60.000	729841.990	4369474.392	-446.420	2.949	56.090181	0.000	0.030	-1.34	-1.34	2.949	2.867	2.867
CIRC. Rampa	75.743	729853.926	4369484.656	-300.000	2.970	53.297212	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.970	2.970	2.970
CIRC. Rampa	80.000	729857.067	4369487.528	-300.000	2.978	52.393925	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.978	2.959	2.959
CIRC. Rampa	100.000	729871.267	4369501.607	-300.000	3.018	48.149793	0.000	0.200	-2.00	-2.00	3.018	2.951	2.951
CLOT. KV -13000	112.775	729879.834	4369511.083	-300.000	3.043	45.438777	0.000	0.158	-2.00	-2.00	3.043	3.014	3.014
CLOT. KV -13000	120.000	729884.501	4369516.598	-353.154	3.052	44.021039	0.000	0.102	-1.70	-1.70	3.052	2.775	2.775
CLOT. KV -13000	140.000	729896.885	4369532.301	-693.129	3.057	41.299899	0.000	-0.052	-0.87	-0.87	3.057	1.895	1.895
CLOT. Pendiente	160.000	729908.812	4369548.355	-18571.960	3.032	40.347148	0.000	-0.200	-0.03	-0.03	3.032	1.860	1.860
RECTA Pendiente	160.775	729909.271	4369548.980	0.000	3.030	40.345819	0.000	-0.200	0.00	0.00	3.030	1.859	1.859
RECTA Pendiente	180.000	729920.655	4369564.472	0.000	2.992	40.345819	0.000	-0.200	2.00	2.00	2.992	1.830	1.830
RECTA Pendiente	190.671	729926.974	4369573.070	0.000	2.970	40.345819	0.000	-0.200	2.00	2.00	2.970	1.814	1.814

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:11 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 288: Ramal 2 Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	729924.557	4369574.847	0.000	2.970	240.345819	0.000	0.200	2.00	2.00	2.970	1.964	1.964
RECTA KV -13000	20.000	729912.713	4369558.731	0.000	3.003	240.345819	0.000	0.098	2.00	2.00	3.003	1.994	1.994
CLOT. KV -13000	22.480	729911.245	4369556.732	1000000.000	3.006	240.345819	0.000	0.079	2.00	2.00	3.006	1.997	1.997
CLOT. KV -13000	40.000	729900.790	4369542.674	515.126	3.008	241.428425	0.000	-0.056	2.00	2.00	3.008	2.029	2.029
CIRC. KV -13000	58.580	729889.178	4369528.172	250.000	2.984	244.942214	0.000	-0.199	2.00	2.00	2.984	2.068	2.068
CIRC. Pendiente	60.000	729888.254	4369527.094	250.000	2.981	245.303809	0.000	-0.200	2.00	2.00	2.981	2.065	2.065
CIRC. Pendiente	80.000	729874.601	4369512.486	250.000	2.941	250.396767	0.000	-0.200	2.00	2.00	2.941	2.692	2.692
CLOT. Pendiente	87.255	729869.366	4369507.464	250.000	2.927	252.244289	0.000	-0.200	2.00	2.00	2.927	2.712	2.712
CLOT. Pendiente	100.000	729859.850	4369498.987	386.424	2.901	254.916838	0.000	-0.200	2.00	2.00	2.901	2.805	2.805
CLOT. KV 7000	120.000	729844.421	4369486.262	2689.855	2.875	256.800979	0.000	-0.002	2.00	2.00	2.875	2.774	2.774
RECTA KV 7000	123.355	729841.808	4369484.157	0.000	2.876	256.840683	0.000	0.046	2.00	2.00	2.876	2.784	2.784
RECTA KV 7000	140.000	729828.844	4369473.718	0.000	2.903	256.840683	0.000	0.284	2.00	2.00	2.903	2.907	2.907

RECTA	Rampa	160.000	729813.267	4369461.174	0.000	2.978	256.840683	0.000	0.400	2.00	2.00	2.978	2.961	2.961
CIRC.	Rampa	178.196	729799.095	4369449.762	80.000	3.051	256.840683	0.000	0.400	2.00	2.00	3.051	3.159	3.159
CIRC.	Rampa	180.000	729797.677	4369448.646	80.000	3.058	258.276433	0.000	0.400	2.00	2.00	3.058	3.192	3.192
CIRC.	Rampa	190.381	729789.060	4369442.870	80.000	3.100	266.537477	0.000	0.400	2.00	2.00	3.100	3.070	3.070

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:11 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 289: Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.	
RECTA	Pendiente	0.000	729925.765	4369573.959	0.000	3.000	40.345820	0.000	-0.200	-2.00	2.00	3.000	1.889	1.889
RECTA	Pendiente	20.000	729937.609	4369590.075	0.000	2.960	40.345820	0.000	-0.200	-2.00	2.00	2.960	1.859	1.859
RECTA	Pendiente	40.000	729949.452	4369606.191	0.000	2.920	40.345820	0.000	-0.200	-2.00	2.00	2.920	1.829	1.829
RECTA	Pendiente	60.000	729961.296	4369622.307	0.000	2.880	40.345820	0.000	-0.200	-2.00	2.00	2.880	1.799	1.799
RECTA	Pendiente	80.000	729973.139	4369638.424	0.000	2.840	40.345820	0.000	-0.200	-2.00	2.00	2.840	1.769	1.769
RECTA	Pendiente	100.000	729984.982	4369654.540	0.000	2.800	40.345820	0.000	-0.200	-2.00	2.00	2.800	1.739	1.739
RECTA	Pendiente	120.000	729996.826	4369670.656	0.000	2.760	40.345820	0.000	-0.200	-2.00	1.46	2.760	1.709	1.709
CLOT.	Pendiente	130.960	730003.316	4369679.488	-1000000.000	2.738	40.345820	0.000	-0.200	-2.00	-0.00	2.738	1.693	1.693
CLOT.	Pendiente	140.000	730008.663	4369686.777	-1869.499	2.720	40.191903	0.000	-0.200	-2.00	-1.21	2.720	1.679	1.679
CLOT.	Pendiente	160.000	730020.317	4369703.030	-581.959	2.680	38.757448	0.000	-0.200	-2.00	-2.00	2.680	1.661	1.661
CLOT.	Pendiente	180.000	730031.405	4369719.673	-344.618	2.640	35.816200	0.000	-0.200	-2.00	-2.00	2.640	1.645	1.645
CIRC.	Pendiente	195.960	730039.567	4369733.386	-260.000	2.608	32.388073	0.000	-0.200	-2.00	-2.00	2.608	1.617	1.617
CIRC.	Pendiente	200.000	730041.507	4369736.929	-260.000	2.600	31.398900	0.000	-0.200	-2.00	-2.00	2.600	1.609	1.609

CIRC. KV 16000	220.000	730050.290	4369754.892	-260.000	2.564	26.501825	0.000	-0.133	-2.00	-2.00	2.564	1.582	1.582
CIRC. KV 16000	240.000	730057.666	4369773.477	-260.000	2.550	21.604749	0.000	-0.008	-2.00	-2.00	2.550	1.577	1.577
CIRC. KV 16000	260.000	730063.593	4369792.574	-260.000	2.560	16.707674	0.000	0.117	-2.00	-2.00	2.560	1.589	1.589
CIRC. Rampa	280.000	730068.034	4369812.069	-260.000	2.595	11.810599	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.595	1.596	1.596
CIRC. Rampa	300.000	730070.964	4369831.848	-260.000	2.635	6.913524	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.635	1.604	1.604
CIRC. Rampa	320.000	730072.365	4369851.794	-260.000	2.675	2.016449	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.675	1.607	1.607
CIRC. Rampa	340.000	730072.229	4369871.789	-260.000	2.715	397.119374	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.715	1.607	1.607
CIRC. Rampa	360.000	730070.557	4369891.714	-260.000	2.755	392.222298	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.755	1.612	1.612
CIRC. KV -15000	380.000	730067.359	4369911.452	-260.000	2.784	387.325223	0.000	0.080	-2.00	-2.00	2.784	1.651	1.651
CIRC. KV -15000	400.000	730062.654	4369930.885	-260.000	2.787	382.428148	0.000	-0.053	-2.00	-2.00	2.787	1.759	1.759
CIRC. KV -15000	420.000	730056.469	4369949.900	-260.000	2.763	377.531073	0.000	-0.187	-2.00	-2.00	2.763	1.792	1.792
CLOT. Pendiente	424.214	730054.980	4369953.842	-260.000	2.755	376.499171	0.000	-0.200	-2.00	-2.00	2.755	1.733	1.733
CLOT. Pendiente	440.000	730048.877	4369968.398	-343.396	2.723	373.103338	0.000	-0.200	-2.00	-2.00	2.723	2.840	2.840
CLOT. Pendiente	460.000	730040.220	4369986.426	-578.483	2.683	370.148943	0.000	-0.200	-2.00	-2.00	2.683	1.957	1.957
CLOT. Pendiente	480.000	730030.945	4370004.145	-1834.094	2.643	368.701340	0.000	-0.200	-2.00	-1.23	2.643	2.189	2.189
RECTA Pendiente	489.214	730026.582	4370012.260	0.000	2.625	368.541424	0.000	-0.200	-2.00	-0.00	2.625	2.339	2.339
RECTA Pendiente	500.000	730021.466	4370021.756	0.000	2.603	368.541424	0.000	-0.200	-2.00	1.44	2.603	2.315	2.315
RECTA Pendiente	520.000	730011.980	4370039.363	0.000	2.563	368.541424	0.000	-0.200	-2.00	2.00	2.563	2.363	2.363
RECTA Pendiente	540.000	730002.495	4370056.971	0.000	2.523	368.541424	0.000	-0.200	-2.00	2.00	2.523	2.511	2.511
RECTA Pendiente	560.000	729993.009	4370074.578	0.000	2.483	368.541424	0.000	-0.200	-2.00	2.00	2.483	2.581	2.581
RECTA KV -15000	580.000	729983.523	4370092.185	0.000	2.435	368.541424	0.000	-0.305	-2.00	2.00	2.435	2.538	2.538

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:12 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 298: Vial Principal. Desv_Prov_F5

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.	
RECTA	KV -15000	600.000	729974.038	4370109.793	0.000	2.360	368.541424	0.000	-0.439	-2.00	2.00	2.360	2.362	2.362
RECTA	Pendiente	612.610	729968.057	4370120.894	0.000	2.300	368.541424	0.000	-0.500	-2.00	2.00	2.300	2.289	2.289
RECTA	Pendiente	0.000	729620.527	4369176.254	0.000	3.750	35.804689	0.000	-2.300	0.00	2.00	3.750	3.830	3.830
CLOT.	KV 3300	2.122	729621.659	4369178.050	1000000.000	3.702	35.804689	0.000	-2.253	0.11	2.00	3.702	3.743	3.743
CLOT.	KV 3300	20.000	729631.264	4369193.127	616.693	3.347	36.727453	0.000	-1.711	1.00	2.00	3.347	3.453	3.453
CIRC.	KV 3300	38.872	729641.882	4369208.728	300.000	3.078	39.703985	0.000	-1.139	1.94	2.00	3.078	3.116	3.116
CIRC.	KV 3300	40.000	729642.542	4369209.642	300.000	3.066	39.943273	0.000	-1.105	1.99	2.00	3.066	3.097	3.097
CIRC.	KV 3300	60.000	729654.815	4369225.429	300.000	2.905	44.187405	0.000	-0.499	2.00	2.00	2.905	2.997	2.997
CLOT.	Pendiente	71.418	729662.284	4369234.064	300.000	2.868	46.610355	0.000	-0.200	2.00	2.00	2.868	2.899	2.899
CLOT.	Pendiente	80.000	729668.104	4369240.371	391.403	2.850	48.218889	0.000	-0.200	1.53	1.53	2.850	2.850	2.850
CLOT.	Pendiente	100.000	729682.125	4369254.632	1349.798	2.810	50.317036	0.000	-0.200	0.44	0.44	2.810	2.799	2.799
CLOT.	Pendiente	108.168	729687.941	4369260.367	-1000000.000	2.794	50.509651	0.000	-0.200	-0.00	-0.00	2.794	2.793	2.793
CLOT.	KV 9000	120.000	729696.363	4369268.678	-1428.316	2.771	50.245965	0.000	-0.158	-0.58	-0.58	2.771	2.394	2.394
CLOT.	KV 9000	140.000	729710.404	4369282.919	-530.910	2.762	48.601142	0.000	0.065	-1.55	-1.55	2.762	2.325	2.325
CIRC.	KV 9000	149.187	729716.693	4369289.617	-412.000	2.772	47.340504	0.000	0.167	-2.00	-2.00	2.772	2.344	2.344

CIRC. Rampa	160.000	729723.907	4369297.670	-412.000	2.794	45.669733	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.794	2.412	2.412
CLOT. Rampa	179.248	729736.218	4369312.464	-412.000	2.832	42.695495	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.832	2.462	2.462
CLOT. Rampa	180.000	729736.685	4369313.054	-419.691	2.834	42.580410	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.834	2.459	2.459
CLOT. Rampa	200.000	729748.771	4369328.987	-833.837	2.874	40.300050	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.874	2.366	2.366
CLOT. Rampa	220.000	729760.473	4369345.206	-63120.875	2.914	39.526483	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.914	2.304	2.304
RECTA Rampa	220.268	729760.629	4369345.424	0.000	2.914	39.526348	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.914	2.303	2.303
RECTA Rampa	240.000	729772.108	4369361.474	0.000	2.954	39.526348	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.954	2.253	2.253
RECTA Rampa	260.000	729783.743	4369377.741	0.000	2.994	39.526348	0.000	0.200	-2.00	-2.00	2.994	3.078	3.078
CLOT. Rampa	277.573	729793.966	4369392.035	-1000000.000	3.029	39.526348	0.000	0.200	-2.00	-2.00	3.029	2.950	2.950
CLOT. Rampa	280.000	729795.378	4369394.009	-4542.937	3.034	39.509344	0.000	0.200	-2.00	-2.00	3.034	2.956	2.956
CLOT. Rampa	300.000	729806.874	4369410.374	-491.598	3.074	38.074210	0.000	0.200	-2.00	-2.00	3.074	3.096	3.096
CLOT. KV -4000	320.000	729817.693	4369427.192	-259.859	3.114	34.329344	0.000	0.200	-2.00	-2.00	3.114	3.263	3.263
CIRC. KV -4000	321.673	729818.547	4369428.630	-250.000	3.117	33.911361	0.000	0.158	-2.00	-2.00	3.117	3.256	3.256
CIRC. KV -4000	340.000	729827.268	4369444.745	-250.000	3.104	29.244469	0.000	-0.300	-2.00	-2.00	3.104	3.026	3.026
CLOT. Pendiente	354.161	729833.184	4369457.608	-250.000	3.037	25.638413	0.000	-0.600	-2.00	-2.00	3.037	2.773	2.773
CLOT. Pendiente	360.000	729835.412	4369463.005	-288.153	3.002	24.249947	0.000	-0.600	-1.74	-1.74	3.002	2.753	2.753
CLOT. Pendiente	380.000	729842.312	4369481.775	-603.747	2.882	20.986187	0.000	-0.600	-0.83	-0.83	2.882	2.902	2.902
CLOT. KV -1500	398.261	729848.049	4369499.112	1000000.000	2.753	20.023426	0.000	-1.104	-0.00	-0.00	2.753	2.795	2.795

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:12 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 298: Vial Principal. Desv_Prov_F5

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
CLOT. KV -1500	400.000	729848.587	4369500.765	6339.666	2.733	20.032158	0.000	-1.220	0.08	0.08	2.733	2.802	2.802
CLOT. KV 760	420.000	729854.921	4369519.735	507.152	2.362	21.387861	0.000	-2.079	1.04	1.04	2.362	2.883	2.883
CLOT. Rampa	440.000	729861.998	4369538.438	264.141	2.204	25.053295	0.000	0.168	1.99	1.99	2.204	2.709	2.709
CIRC. Rampa	442.361	729862.913	4369540.615	250.000	2.208	25.638413	0.000	0.168	2.00	2.00	2.208	2.657	2.657
CIRC. Pendiente	460.000	729870.393	4369556.585	250.000	2.235	30.130160	0.000	-0.031	2.00	2.00	2.235	2.257	2.257
CLOT. Pendiente	467.852	729874.081	4369563.517	250.000	2.232	32.129655	0.000	-0.031	2.00	2.00	2.232	2.127	2.127
CLOT. Pendiente	480.000	729880.188	4369574.017	345.049	2.221	34.797048	0.000	-0.119	1.55	2.00	2.221	1.500	1.500
CLOT. Pendiente	500.000	729890.972	4369590.859	922.440	2.187	37.332209	0.000	-0.156	0.63	2.00	2.187	1.691	1.691
RECTA Rampa	511.952	729897.629	4369600.786	0.000	2.184	37.744641	0.000	0.088	0.08	2.00	2.184	1.730	1.730
RECTA Rampa	513.741	729898.628	4369602.269	0.000	2.186	37.744641	0.000	0.175	0.00	2.00	2.186	1.736	1.736

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:12 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 328:

```

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
=====
    
```

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Horizontal	0.000	729932.795	4370155.274	15.000	2.300	352.000000	0.000	0.000	-2.00	-2.00	2.300	2.556	2.556
CIRC. Rampa	20.000	729931.177	4370173.754	15.000	2.453	36.882636	0.000	1.333	-2.00	-2.00	2.453	2.655	2.655
CIRC. KV -1284	40.000	729948.758	4370179.674	15.000	2.680	121.765273	0.000	0.555	-2.00	-2.00	2.680	2.697	2.697
CIRC. KV -1284	60.000	729958.648	4370163.978	15.000	2.635	206.647909	0.000	-1.003	-2.00	-2.00	2.635	2.496	2.496
CIRC. KV 1284	80.000	729945.719	4370150.674	15.000	2.379	291.530545	0.000	-1.110	-2.00	-2.00	2.379	2.183	2.183
CIRC. Horizontal	94.248	729932.795	4370155.274	15.000	2.300	352.000000	0.000	0.000	-2.00	-2.00	2.300	2.556	2.556

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:12 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 330:

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	729969.377	4370121.606	0.000	2.270	368.541424	0.000	-0.500	2.00	2.00	2.270	2.283	2.283
CIRC. KV 700	18.947	729960.391	4370138.286	30.000	2.211	368.541424	0.000	0.504	2.00	2.00	2.211	2.224	2.224
CIRC. KV 700	20.000	729959.908	4370139.222	30.000	2.217	370.776091	0.000	0.654	2.00	2.00	2.217	2.226	2.226
CIRC. KV -470	40.000	729957.447	4370158.699	30.000	2.565	13.217410	0.000	1.793	2.00	2.00	2.565	2.397	2.397
CIRC. KV -470	42.582	729958.087	4370161.199	-15.000	2.605	18.697214	0.000	1.244	2.00	2.00	2.605	2.439	2.439
CIRC. Rampa	43.061	729958.218	4370161.660	-15.000	2.610	16.664617	0.000	1.150	2.00	2.00	2.610	2.451	2.451

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:12 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 331:

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	729939.580	4370151.127	-15.000	2.325	117.842760	0.000	0.600	2.00	2.00	2.325	2.280	2.280
CIRC. Rampa	0.098	729939.674	4370151.100	30.000	2.326	117.427243	0.000	0.600	2.00	2.00	2.326	2.289	2.289
CIRC. KV 700	20.000	729955.740	4370139.980	30.000	2.205	159.660803	0.000	-0.675	2.00	2.00	2.205	2.194	2.194
RECTA KV 700	24.185	729957.975	4370136.446	0.000	2.189	168.541423	0.000	-0.077	2.00	2.00	2.189	2.190	2.190
RECTA Rampa	40.000	729965.476	4370122.523	0.000	2.257	168.541423	0.000	0.500	2.00	2.00	2.257	2.263	2.263
RECTA Rampa	42.658	729966.736	4370120.183	0.000	2.270	168.541423	0.000	0.500	2.00	2.00	2.270	2.296	2.296

APÉNDICE 2. LISTADOS DE TRAZADO EN ALZADO. DESVÍOS PROVISIONALES VIARIOS

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 284: Entrada Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						-0.004 3.046				
0.200000	21.600	1800.000	28.949	3.104	18.149	3.082	39.749	2.996	0.032	-1.200
-1.000000							49.354	2.900		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 2

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 284: Entrada Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
 =====

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	3.046	0.2000 %
18.149	tg. entrada	3.082	0.2000 %
20.000	KV -1800	3.085	0.0972 %
21.749	Punto alto	3.086	0.0000 %
39.749	tg. salida	2.996	-1.0000 %
40.000	Pendiente	2.994	-1.0000 %
49.354	Pendiente	2.900	-1.0000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 3

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 285: Salida Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	2.900				
1.000000	18.000	1800.000	20.000	3.100	11.000	3.010	29.000	3.100	0.022	-1.000
0.000000							51.920	3.100		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 4

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 285: Salida Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
 =====

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	2.900	1.0000 %
11.000	tg. entrada	3.010	1.0000 %
20.000	KV -1800	3.078	0.5000 %
29.000	tg. salida	3.100	0.0000 %
40.000	Horizontal	3.100	0.0000 %
51.920	Horizontal	3.100	0.0000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 5

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 286: Acceso Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	2.900				
-1.000000	18.000	1800.000	20.000	2.700	11.000	2.790	29.000	2.700	0.022	1.000
0.000000							48.988	2.700		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 6

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 286: Acceso Capitanía Marítima. Desv_Prov_F2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
 =====

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	2.900	-1.0000 %
11.000	tg. entrada	2.790	-1.0000 %
20.000	KV 1800	2.722	-0.5000 %
29.000	tg. salida	2.700	0.0000 %
40.000	Horizontal	2.700	0.0000 %
48.988	Horizontal	2.700	0.0000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 7

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 287: Ramal 1 Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	3.150				
-0.500000	49.000	7000.000	47.416	2.913	22.916	3.036	71.916	2.962	0.043	0.700
0.200000	52.000	13000.000	133.292	3.085	107.292	3.033	159.292	3.033	0.026	-0.400
-0.200000							190.671	2.970		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 8

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 287: Ramal 1 Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	3.150	-0.5000 %
20.000	Pendiente	3.050	-0.5000 %
22.916	tg. entrada	3.036	-0.5000 %
40.000	KV 7000	2.971	-0.2559 %
57.916	Punto bajo	2.948	0.0000 %
60.000	KV 7000	2.949	0.0298 %
71.916	tg. salida	2.962	0.2000 %
80.000	Rampa	2.978	0.2000 %
100.000	Rampa	3.018	0.2000 %
107.292	tg. entrada	3.033	0.2000 %
120.000	KV -13000	3.052	0.1022 %
133.292	Punto alto	3.059	0.0000 %
140.000	KV -13000	3.057	-0.0516 %
159.292	tg. salida	3.033	-0.2000 %
160.000	Pendiente	3.032	-0.2000 %
180.000	Pendiente	2.992	-0.2000 %
190.671	Pendiente	2.970	-0.2000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 9

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 288: Ramal 2 Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	2.970				
0.200000	52.000	13000.000	32.754	3.036	6.754	2.984	58.754	2.984	0.026	-0.400
-0.200000	42.000	7000.000	127.130	2.847	106.130	2.889	148.130	2.931	0.031	0.600
0.400000							190.381	3.100		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 10

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 288: Ramal 2 Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	2.970	0.2000 %
6.754	tg. entrada	2.984	0.2000 %
20.000	KV -13000	3.003	0.0981 %
32.754	Punto alto	3.010	0.0000 %
40.000	KV -13000	3.008	-0.0557 %
58.754	tg. salida	2.984	-0.2000 %
60.000	Pendiente	2.981	-0.2000 %
80.000	Pendiente	2.941	-0.2000 %
100.000	Pendiente	2.901	-0.2000 %
106.130	tg. entrada	2.889	-0.2000 %
120.000	KV 7000	2.875	-0.0019 %
120.130	Punto bajo	2.875	0.0000 %
140.000	KV 7000	2.903	0.2839 %
148.130	tg. salida	2.931	0.4000 %
160.000	Rampa	2.978	0.4000 %
180.000	Rampa	3.058	0.4000 %
190.381	Rampa	3.100	0.4000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 11

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 289: Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	3.000				
-0.200000	64.000	16000.000	241.272	2.517	209.272	2.581	273.272	2.581	0.032	0.400
0.200000	60.000	15000.000	392.008	2.819	362.008	2.759	422.008	2.759	0.030	-0.400
-0.200000	45.000	15000.000	586.702	2.430	564.202	2.475	609.202	2.317	0.017	-0.300
-0.500000							612.610	2.300		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 12

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 289: Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	3.000	-0.2000 %
20.000	Pendiente	2.960	-0.2000 %
40.000	Pendiente	2.920	-0.2000 %
60.000	Pendiente	2.880	-0.2000 %
80.000	Pendiente	2.840	-0.2000 %
100.000	Pendiente	2.800	-0.2000 %
120.000	Pendiente	2.760	-0.2000 %
140.000	Pendiente	2.720	-0.2000 %
160.000	Pendiente	2.680	-0.2000 %
180.000	Pendiente	2.640	-0.2000 %
200.000	Pendiente	2.600	-0.2000 %
209.272	tg. entrada	2.581	-0.2000 %
220.000	KV 16000	2.564	-0.1330 %
240.000	KV 16000	2.550	-0.0080 %
241.272	Punto bajo	2.549	0.0000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 12

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 289: Vial Principal. Desv_Prov_F4

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
260.000	KV 16000	2.560	0.1170 %
273.272	tg. salida	2.581	0.2000 %
280.000	Rampa	2.595	0.2000 %
300.000	Rampa	2.635	0.2000 %
320.000	Rampa	2.675	0.2000 %
340.000	Rampa	2.715	0.2000 %
360.000	Rampa	2.755	0.2000 %
362.008	tg. entrada	2.759	0.2000 %
380.000	KV -15000	2.784	0.0801 %
392.008	Punto alto	2.789	0.0000 %
400.000	KV -15000	2.787	-0.0533 %
420.000	KV -15000	2.763	-0.1866 %
422.008	tg. salida	2.759	-0.2000 %
440.000	Pendiente	2.723	-0.2000 %
460.000	Pendiente	2.683	-0.2000 %
480.000	Pendiente	2.643	-0.2000 %

500.000	Pendiente	2.603	-0.2000 %
520.000	Pendiente	2.563	-0.2000 %
540.000	Pendiente	2.523	-0.2000 %
560.000	Pendiente	2.483	-0.2000 %
564.202	tg. entrada	2.475	-0.2000 %
580.000	KV -15000	2.435	-0.3053 %
600.000	KV -15000	2.360	-0.4387 %
609.202	tg. salida	2.317	-0.5000 %
612.610	Pendiente	2.300	-0.5000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 14

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 298: Vial Principal. Desv_Prov_F5

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	3.750				
-2.300000	69.300	3300.000	35.222	2.940	0.572	3.737	69.872	2.871	0.182	2.100
-0.200000	36.000	9000.000	134.185	2.742	116.185	2.778	152.185	2.778	0.018	0.400
0.200000	32.000	4000.000	335.989	3.146	319.989	3.114	351.989	3.050	0.032	-0.800
-0.600000	25.500	1500.000	403.447	2.741	390.697	2.817	416.197	2.448	0.054	-1.700
-2.300000	18.754	760.000	427.699	2.183	418.322	2.399	437.076	2.199	0.058	2.468
0.167656	0.000	0.000	458.735	2.235	458.735	2.235	458.735	2.235	0.000	-0.199
-0.031450	0.000	0.000	471.841	2.231	471.841	2.231	471.841	2.231	0.000	-0.088
-0.119166	0.000	0.000	484.809	2.215	484.809	2.215	484.809	2.215	0.000	-0.085
-0.204483	0.000	0.000	493.808	2.197	493.808	2.197	493.808	2.197	0.000	0.048
-0.156478	0.000	0.000	505.749	2.178	505.749	2.178	505.749	2.178	0.000	0.244

0.087686	0.000	0.000	512.748	2.185	512.748	2.185	512.748	2.185	0.000	0.087
0.174872							513.741	2.186		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 15

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 298: Vial Principal. Desv_Prov_F5

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
 =====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	3.750	-2.3000 %
0.572	tg. entrada	3.737	-2.3000 %
20.000	KV 3300	3.347	-1.7113 %
40.000	KV 3300	3.066	-1.1052 %
60.000	KV 3300	2.905	-0.4992 %
69.872	tg. salida	2.871	-0.2000 %
80.000	Pendiente	2.850	-0.2000 %
100.000	Pendiente	2.810	-0.2000 %
116.185	tg. entrada	2.778	-0.2000 %
120.000	KV 9000	2.771	-0.1576 %
134.185	Punto bajo	2.760	0.0000 %
140.000	KV 9000	2.762	0.0646 %
152.185	tg. salida	2.778	0.2000 %

160.000	Rampa	2.794	0.2000 %
180.000	Rampa	2.834	0.2000 %
200.000	Rampa	2.874	0.2000 %
220.000	Rampa	2.914	0.2000 %
240.000	Rampa	2.954	0.2000 %
260.000	Rampa	2.994	0.2000 %
280.000	Rampa	3.034	0.2000 %
300.000	Rampa	3.074	0.2000 %
319.989	tg. entrada	3.114	0.2000 %
320.000	KV -4000	3.114	0.1997 %
327.989	Punto alto	3.122	0.0000 %
340.000	KV -4000	3.104	-0.3003 %
351.989	tg. salida	3.050	-0.6000 %
360.000	Pendiente	3.002	-0.6000 %
380.000	Pendiente	2.882	-0.6000 %
390.697	tg. entrada	2.817	-0.6000 %
400.000	KV -1500	2.733	-1.2202 %
416.197	tg. salida	2.448	-2.3000 %
418.322	tg. entrada	2.399	-2.3000 %
420.000	KV 760	2.362	-2.0792 %
435.802	Punto bajo	2.198	0.0000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 16

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 298: Vial Principal. Desv_Prov_F5

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
437.076	tg. salida	2.199	0.1677 %
440.000	Rampa	2.204	0.1677 %
458.735	tg. entrada	2.235	0.1677 %
458.735	Punto alto	2.235	0.0000 %
458.735	tg. salida	2.235	-0.0315 %
460.000	Pendiente	2.235	-0.0315 %
471.841	tg. entrada	2.231	-0.0315 %
471.841	tg. salida	2.231	-0.1192 %
480.000	Pendiente	2.221	-0.1192 %
484.809	tg. entrada	2.215	-0.1192 %
484.809	tg. salida	2.215	-0.2045 %
493.808	tg. entrada	2.197	-0.2045 %
493.808	tg. salida	2.197	-0.1565 %
500.000	Pendiente	2.187	-0.1565 %
505.749	tg. entrada	2.178	-0.1565 %
505.749	Punto bajo	2.178	0.0000 %

505.749	tg. salida	2.178	0.0877 %
512.748	tg. entrada	2.185	0.0877 %
512.748	tg. salida	2.185	0.1749 %
513.741	Rampa	2.186	0.1749 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 17

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 328:

```

=====
* * * ESTADO DE RASANTES * * *
=====
    
```

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	2.300				
0.000000	17.116	1284.000	8.558	2.300	0.000	2.300	17.116	2.414	0.029	1.333
1.333000	34.231	1284.000	47.124	2.814	30.008	2.586	64.240	2.586	0.114	-2.666
-1.333000	17.116	1284.000	85.690	2.300	77.132	2.414	94.248	2.300	0.029	1.333
0.000000							94.248	2.300		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:33 3534

pagina 18

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 328:

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-47.124	Horizontal	2.300	0.0000 %
-20.000	Horizontal	2.300	0.0000 %
0.000	Horizontal	2.300	0.0000 %
0.000	tg. entrada	2.300	0.0000 %
17.116	tg. salida	2.414	1.3330 %
20.000	Rampa	2.453	1.3330 %
30.008	tg. entrada	2.586	1.3330 %
40.000	KV -1284	2.680	0.5548 %
47.124	Punto alto	2.700	0.0000 %
60.000	KV -1284	2.635	-1.0028 %
64.240	tg. salida	2.586	-1.3330 %
77.132	tg. entrada	2.414	-1.3330 %
80.000	KV 1284	2.379	-1.1096 %
94.248	tg. salida	2.300	0.0000 %
94.248	Horizontal	2.300	0.0000 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:34 3534

pagina 19

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 330:

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	2.270				
-0.500000	18.550	700.000	21.194	2.164	11.919	2.210	30.469	2.363	0.061	2.650
2.150000	4.700	470.000	40.672	2.583	38.322	2.532	43.022	2.610	0.006	-1.000
1.150000							43.061	2.610		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:34 3534

pagina 20

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 330:

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-----	-----	-----	-----
0.000	Pendiente	2.270	-0.5000 %
11.919	tg. entrada	2.210	-0.5000 %
15.419	Punto bajo	2.202	0.0000 %
20.000	KV 700	2.217	0.6545 %
30.469	tg. salida	2.363	2.1500 %
38.322	tg. entrada	2.532	2.1500 %
40.000	KV -470	2.565	1.7931 %
43.022	tg. salida	2.610	1.1500 %
43.061	Rampa	2.610	1.1500 %

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:34 3534

pagina 21

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 331:

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.001	2.325			
0.600000	10.800	600.000	6.131	2.362	0.731	2.329	11.531	2.297	0.024	-1.800
-1.200000	11.900	700.000	22.273	2.168	16.323	2.239	28.223	2.198	0.025	1.700
0.500000							42.658	2.270		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:48:34 3534

pagina 22

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 331:

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	2.325	0.6000 %
0.731	tg. entrada	2.329	0.6000 %
4.331	Punto alto	2.340	0.0000 %
11.531	tg. salida	2.297	-1.2000 %
16.323	tg. entrada	2.239	-1.2000 %
20.000	KV 700	2.205	-0.6747 %
24.723	Punto bajo	2.189	0.0000 %
28.223	tg. salida	2.198	0.5000 %
40.000	Rampa	2.257	0.5000 %
42.658	Rampa	2.270	0.5000 %

APÉNDICE 3. LISTADOS DE TRAZADO EN PLANTA. SITUACIONES PROVISIONALES FERROVIARIAS

APÉNDICE 3.1. LISTADOS DE PUNTOS SINGULARES

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 302: Situación Provisional Fase 1_Vía 1

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	107.531	0.000	729584.137	4369067.133			31.6491	0.4769162	0.8789487
2 CIRC.	113.934	107.531	729635.421	4369161.647	150.000		31.6491	729767.263	4369090.110
3 RECTA	53.635	221.465	729720.919	4369232.771			80.0040	0.9510759	0.3089572
		275.100	729771.931	4369249.342			80.0040		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 303: Situación Provisional Fase 1_Vía 2

=====

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

=====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	30.261	0.000	729627.060	4369146.238			38.6239	0.5701615	0.8215326
2 CIRC.	97.500	30.261	729644.314	4369171.099	150.000		38.6239	729767.543	4369085.575
3 RECTA	54.770	127.761	729721.200	4369228.236			80.0040	0.9510759	0.3089572
		182.531	729773.290	4369245.157			80.0040		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 305: Situación Provisional Fase 1_Vía 3

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	0.361	0.000	729461.444	4368790.659	350.000		22.0599	729790.641	4368671.791
2 CIRC.	22.252	0.361	729461.567	4368790.999	-150.000		22.1256	729320.536	4368842.088
3 RECTA	31.288	22.613	729467.569	4368812.405			12.6815	0.1978858	0.9802251
4 CIRC.	56.348	53.902	729473.761	4368843.075	150.000		12.6815	729620.795	4368813.392
5 RECTA	11.182	110.250	729494.904	4368894.949			36.5962	0.5437104	0.8392729
6 CIRC.	28.387	121.431	729500.983	4368904.333	-150.000		36.5962	729375.092	4368985.890
7 RECTA	33.721	149.819	729514.078	4368929.472			24.5482	0.3761175	0.9265720
		183.540	729526.761	4368960.717			24.5482		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 306: Situación Provisional Fase 2_Vía 1

```

=====
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
=====
    
```

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	11.017	0.000	729639.258	4369138.676			34.2855	0.5128960	0.8584507
2 CIRC.	37.609	11.017	729644.909	4369148.133	225.000		34.2855	729838.060	4369032.732
3 CIRC.	54.908	48.626	729666.801	4369178.661	229.000		44.9267	729841.105	4369030.137
		103.534	729707.059	4369215.806			60.1911		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 307: Situación Provisional Fase 2_Vía 2

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	12.440	0.000	729643.035	4369136.419			34.2855	0.5128960	0.8584508
2 CIRC.	87.878	12.440	729649.416	4369147.098	220.000		34.2855	729838.275	4369034.261
3 CIRC.	1.530	100.317	729708.166	4369211.664	229.000		59.7149	729843.597	4369027.004
		101.847	729709.403	4369212.564			60.1401		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 308: Situación Provisional Fase 3_Vía 1

=====

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

=====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	59.093	0.000	730068.156	4370013.797			390.5443	-0.1479841	0.9889897
2	CIRC.	67.184	59.093	730059.411	4370072.239	-150.000		390.5443	729911.062	4370050.042
3	RECTA	192.960	126.277	730035.165	4370134.294			362.0306	-0.5616851	0.8273511
4	CIRC.	42.420	319.237	729926.782	4370293.940	150.000		362.0306	730050.885	4370378.193
5	RECTA	29.070	361.657	729908.201	4370331.917			380.0343	-0.3085047	0.9512228
6	CIRC.	15.910	390.728	729899.233	4370359.570	-150.000		380.0343	729756.550	4370313.294
7	RECTA	73.357	406.638	729893.532	4370374.415			373.2817	-0.4074774	0.9132153
			479.995	729863.640	4370441.407			373.2817		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:41:25 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 309: Situación Provisional Fase 3_Vía 2

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	58.579	0.000	730072.359	4370014.425			390.5443	-0.1479841	0.9889897
2 CIRC.	83.618	58.579	730063.690	4370072.360	-150.000		390.5443	729915.342	4370050.162
3 RECTA	27.586	142.197	730029.488	4370147.479			355.0559	-0.6487804	0.7609757
		169.783		730011.590					355.0559

APÉNDICE 3.2. LISTADOS DE PUNTOS CADA 20 METROS

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:46:43 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 302: Situación Provisional Fase 1_Vía 1

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (MI	PERAL_I	PERAL_D	HILO BAJO	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	729584.137	4369067.133	0.000	3.686	31.649099	0.000	2.500	0.00	0.00	3.686	3.686	3.686
RECTA Rampa	20.000	729593.676	4369084.712	0.000	3.736	31.649099	0.000	2.500	0.00	0.00	3.736	3.723	3.723
RECTA KV -7500	40.000	729603.214	4369102.291	0.000	3.784	31.649099	0.000	1.877	0.00	0.00	3.784	3.789	3.789
RECTA KV -7500	60.000	729612.752	4369119.870	0.000	3.795	31.649099	0.000	-0.790	0.00	0.00	3.795	3.611	3.611
RECTA Pendiente	80.000	729622.291	4369137.449	0.000	3.758	31.649099	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.758	2.559	2.559
RECTA Pendiente	100.000	729631.829	4369155.028	0.000	3.714	31.649099	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.714	2.554	2.554
CIRC. Pendiente	107.531	729635.421	4369161.647	150.000	3.698	31.649099	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.698	2.548	2.548
CIRC. Pendiente	120.000	729641.816	4369172.347	150.000	3.670	36.941012	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.670	2.530	2.530
CIRC. Pendiente	140.000	729653.862	4369188.294	150.000	3.626	45.429276	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.626	2.584	2.584
CIRC. Pendiente	160.000	729667.921	4369202.498	150.000	3.582	53.917540	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.582	2.623	2.623
CIRC. Pendiente	180.000	729683.743	4369214.707	150.000	3.538	62.405803	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.538	2.491	2.491
CIRC. Pendiente	200.000	729701.048	4369224.704	150.000	3.494	70.894067	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.494	2.252	2.252

CIRC.	Pendiente	220.000	729719.529	4369232.312	150.000	3.450	79.382331	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.450	2.600	2.600
RECTA	Pendiente	221.465	729720.919	4369232.771	0.000	3.447	80.004000	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.447	2.658	2.658
RECTA	Pendiente	240.000	729738.548	4369238.498	0.000	3.406	80.004000	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.406	2.975	2.975
RECTA	KV 7500	260.000	729757.569	4369244.677	0.000	3.388	80.004000	0.000	0.418	0.00	0.00	3.388	3.390	3.390
RECTA	Rampa	275.100	729771.931	4369249.342	0.000	3.409	80.004000	0.000	2.000	0.00	0.00	3.409	3.409	3.409

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:46:43 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 303: Situación Provisional Fase 1_Vía 2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (MI	PERAL_I	PERAL_D	HILO BAJO	ZT (eje)	Z TERR.	
RECTA	Pendiente	0.000	729627.060	4369146.238	0.000	3.736	38.623876	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.736	2.627	2.627
RECTA	Pendiente	20.000	729638.463	4369162.669	0.000	3.692	38.623876	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.692	2.626	2.626
CIRC.	Pendiente	30.261	729644.314	4369171.099	150.000	3.669	38.623876	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.669	2.630	2.630
CIRC.	Pendiente	40.000	729650.122	4369178.914	150.000	3.648	42.757130	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.648	2.649	2.649
CIRC.	Pendiente	60.000	729663.573	4369193.695	150.000	3.604	51.245394	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.604	2.598	2.598
CIRC.	Pendiente	80.000	729678.869	4369206.557	150.000	3.560	59.733657	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.560	2.506	2.506
CIRC.	Pendiente	100.000	729695.739	4369217.272	150.000	3.516	68.221921	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.516	2.331	2.331
CIRC.	Pendiente	120.000	729713.884	4369225.648	150.000	3.472	76.710184	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.472	2.885	2.885
RECTA	Pendiente	127.761	729721.200	4369228.236	0.000	3.455	80.004001	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.455	3.054	3.054
RECTA	Pendiente	140.000	729732.840	4369232.017	0.000	3.428	80.004001	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.428	3.447	3.447
RECTA	Pendiente	160.000	729751.862	4369238.196	0.000	3.384	80.004001	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.384	3.428	3.428
RECTA	Pendiente	180.000	729770.883	4369244.376	0.000	3.340	80.004001	0.000	-2.200	0.00	0.00	3.340	3.385	3.385

RECTA Pendiente 182.531 729773.290 4369245.157 0.000 3.334 80.004001 0.000 -2.200 0.00 0.00 3.334 3.372 3.372

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:46:43 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 304: Vía 1

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
RECTA	0.000	729518.208	4368944.879	0.000	31.522996	0.000
RECTA	20.000	729527.712	4368962.477	0.000	31.522996	0.000
RECTA	34.160	729534.440	4368974.936	0.000	31.522996	0.000

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:46:43 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 305: Situación Provisional Fase 1_Vía 3

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (MI	PERAL_I	PERAL_D	HILO BAJO	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	729461.444	4368790.659	350.000	3.660	22.059944	0.000	-2.000	0.00	0.00	3.660	3.686	3.686
CIRC. Pendiente	0.361	729461.567	4368790.999	-150.000	3.659	22.125643	0.000	-2.000	0.00	0.00	3.659	3.682	3.682
CIRC. Pendiente	20.000	729467.030	4368809.848	-150.000	3.620	13.790676	0.000	-2.000	0.00	0.00	3.620	3.500	3.500
RECTA Pendiente	22.613	729467.569	4368812.405	0.000	3.615	12.681504	0.000	-2.000	0.00	0.00	3.615	3.230	3.230
RECTA KV 10000	40.000	729471.010	4368829.448	0.000	3.581	12.681504	0.000	-1.623	0.00	0.00	3.581	2.891	2.891
CIRC. KV 10000	53.902	729473.761	4368843.075	150.000	3.568	12.681504	0.000	-0.233	0.00	0.00	3.568	3.894	3.894
CIRC. KV 10000	60.000	729475.089	4368849.026	150.000	3.568	15.269608	0.000	0.377	0.00	0.00	3.568	4.350	4.350
CIRC. KV 10000	80.000	729481.119	4368868.080	150.000	3.596	23.757872	0.000	2.377	0.00	0.00	3.596	3.500	3.500
CIRC. Rampa	100.000	729489.629	4368886.163	150.000	3.646	32.246136	0.000	2.500	0.00	0.00	3.646	3.500	3.500
RECTA Rampa	110.250	729494.904	4368894.949	0.000	3.671	36.596202	0.000	2.500	0.00	0.00	3.671	3.500	3.500
RECTA KV -10000	120.000	729500.205	4368903.132	0.000	3.694	36.596202	0.000	1.841	0.00	0.00	3.694	3.500	3.500
CIRC. KV -10000	121.431	729500.983	4368904.333	-150.000	3.696	36.596202	0.000	1.698	0.00	0.00	3.696	3.500	3.500

CIRC.	KV -10000	140.000	729510.090	4368920.502	-150.000	3.710	28.715422	0.000	-0.159	0.00	0.00	3.710	3.500	3.500
RECTA	KV -10000	149.819	729514.078	4368929.472	0.000	3.704	24.548220	0.000	-1.140	0.00	0.00	3.704	3.500	3.500
RECTA	KV -10000	160.000	729517.907	4368938.906	0.000	3.687	24.548220	0.000	-2.159	0.00	0.00	3.687	3.500	3.500
RECTA	Pendiente	180.000	729525.430	4368957.437	0.000	3.638	24.548220	0.000	-2.500	0.00	0.00	3.638	3.500	3.500
RECTA	Pendiente	183.540	729526.761	4368960.717	0.000	3.629	24.548220	0.000	-2.500	0.00	0.00	3.629	3.500	3.500

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:46:43 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 306: Situación Provisional Fase 2_Vía 1

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (MI	PERAL_I	PERAL_D	HILO BAJO	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	729639.258	4369138.676	0.000	3.641	34.285472	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.641	3.273	3.273
CIRC. Pendiente	11.017	729644.909	4369148.133	225.000	3.624	34.285472	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.624	3.187	3.187
CIRC. Pendiente	20.000	729649.669	4369155.751	225.000	3.611	36.827251	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.611	3.506	3.506
CIRC. Pendiente	40.000	729661.333	4369171.989	225.000	3.581	42.486094	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.581	3.724	3.724
CIRC. Pendiente	48.626	729666.801	4369178.661	229.000	3.568	44.926736	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.568	3.731	3.731
CIRC. KV 7000	60.000	729674.389	4369187.131	229.000	3.552	48.088723	0.000	-0.952	0.00	0.00	3.552	3.700	3.700
CIRC. KV -5500	80.000	729688.719	4369201.075	229.000	3.560	53.648721	0.000	1.122	0.00	0.00	3.560	3.590	3.590
CIRC. KV -5500	100.000	729704.210	4369213.715	229.000	3.546	59.208719	0.000	-2.514	0.00	0.00	3.546	3.548	3.548
CIRC. Pendiente	103.534	729707.059	4369215.806	229.000	3.536	60.191141	0.000	-3.000	0.00	0.00	3.536	3.536	3.536

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:46:43 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 307: Situación Provisional Fase 2_Vía 2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (MI	PERAL_I	PERAL_D	HILO BAJO	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	729643.035	4369136.419	0.000	3.640	34.285471	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.640	3.172	3.172
CIRC. Pendiente	12.440	729649.416	4369147.098	220.000	3.621	34.285471	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.621	3.070	3.070
CIRC. Pendiente	20.000	729653.404	4369153.521	220.000	3.610	36.473209	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.610	3.059	3.059
CIRC. Pendiente	40.000	729664.994	4369169.811	220.000	3.580	42.260662	0.000	-1.500	0.00	0.00	3.580	3.160	3.160
CIRC. KV 10000	60.000	729678.016	4369184.983	220.000	3.568	48.048114	0.000	0.421	0.00	0.00	3.568	3.530	3.530
CIRC. KV -7500	80.000	729692.360	4369198.909	220.000	3.580	53.835567	0.000	-0.374	0.00	0.00	3.580	3.572	3.572
CIRC. Pendiente	100.000	729707.910	4369211.476	220.000	3.546	59.623019	0.000	-3.000	0.00	0.00	3.546	3.545	3.545
CIRC. Pendiente	100.317	729708.166	4369211.664	229.000	3.545	59.714886	0.000	-3.000	0.00	0.00	3.545	3.544	3.544
CIRC. Pendiente	101.847	729709.403	4369212.564	229.000	3.540	60.140090	0.000	-3.000	0.00	0.00	3.540	3.540	3.540

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:46:43 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 308: Situación Provisional Fase 3_Vía 1

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (MI	PERAL_I	PERAL_D	HILO BAJO	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	730068.156	4370013.797	0.000	2.740	390.544312	0.000	1.000	0.00	0.00	2.740	2.740	2.740
RECTA Rampa	20.000	730065.196	4370033.576	0.000	2.760	390.544312	0.000	1.000	0.00	0.00	2.760	2.764	2.764
RECTA Rampa	40.000	730062.236	4370053.356	0.000	2.780	390.544312	0.000	1.000	0.00	0.00	2.780	2.769	2.769
CIRC. Rampa	59.093	730059.411	4370072.239	-150.000	2.799	390.544312	0.000	1.000	0.00	0.00	2.799	2.790	2.790
CIRC. Rampa	60.000	730059.274	4370073.135	-150.000	2.800	390.159517	0.000	1.000	0.00	0.00	2.800	2.792	2.792
CIRC. Rampa	80.000	730054.888	4370092.634	-150.000	2.820	381.671253	0.000	1.000	0.00	0.00	2.820	2.756	2.756
CIRC. Rampa	100.000	730047.950	4370111.376	-150.000	2.840	373.182990	0.000	1.000	0.00	0.00	2.840	2.617	2.617
CIRC. KV 15000	120.000	730038.581	4370129.029	-150.000	2.867	364.694726	0.000	1.984	0.00	0.00	2.867	2.494	2.494
RECTA KV 15000	126.277	730035.165	4370134.294	0.000	2.881	362.030649	0.000	2.403	0.00	0.00	2.881	2.451	2.451
RECTA Rampa	140.000	730027.457	4370145.648	0.000	2.920	362.030649	0.000	3.000	0.00	0.00	2.920	2.471	2.471
RECTA Rampa	160.000	730016.223	4370162.195	0.000	2.980	362.030649	0.000	3.000	0.00	0.00	2.980	2.390	2.390
RECTA Rampa	180.000	730004.990	4370178.742	0.000	3.040	362.030649	0.000	3.000	0.00	0.00	3.040	2.357	2.357

RECTA	Rampa	200.000	729993.756	4370195.289	0.000	3.100	362.030649	0.000	3.000	0.00	0.00	3.100	2.390	2.390
RECTA	Rampa	220.000	729982.522	4370211.836	0.000	3.160	362.030649	0.000	3.000	0.00	0.00	3.160	2.406	2.406
RECTA	Rampa	240.000	729971.288	4370228.383	0.000	3.220	362.030649	0.000	3.000	0.00	0.00	3.220	2.672	2.672
RECTA	KV -5000	260.000	729960.055	4370244.930	0.000	3.279	362.030649	0.000	2.710	0.00	0.00	3.279	2.959	2.959
RECTA	KV -5000	280.000	729948.821	4370261.477	0.000	3.294	362.030649	0.000	-1.290	0.00	0.00	3.294	2.773	2.773
RECTA	Pendiente	300.000	729937.587	4370278.024	0.000	3.228	362.030649	0.000	-5.000	0.00	0.00	3.228	2.704	2.704
CIRC.	Pendiente	319.237	729926.782	4370293.940	150.000	3.132	362.030649	0.000	-5.000	0.00	0.00	3.132	2.826	2.826
CIRC.	Pendiente	320.000	729926.355	4370294.572	150.000	3.128	362.354432	0.000	-5.000	0.00	0.00	3.128	2.836	2.836
CIRC.	Pendiente	340.000	729916.344	4370311.869	150.000	3.028	370.842696	0.000	-5.000	0.00	0.00	3.028	2.675	2.675
CIRC.	Pendiente	360.000	729908.721	4370330.344	150.000	2.928	379.330960	0.000	-5.000	0.00	0.00	2.928	2.665	2.665
RECTA	Pendiente	361.657	729908.201	4370331.917	0.000	2.920	380.034288	0.000	-5.000	0.00	0.00	2.920	2.669	2.669
RECTA	Pendiente	380.000	729902.543	4370349.365	0.000	2.828	380.034288	0.000	-5.000	0.00	0.00	2.828	2.724	2.724
CIRC.	Pendiente	390.728	729899.233	4370359.570	-150.000	2.774	380.034288	0.000	-5.000	0.00	0.00	2.774	2.688	2.688
CIRC.	Pendiente	400.000	729896.102	4370368.296	-150.000	2.728	376.098954	0.000	-5.000	0.00	0.00	2.728	2.640	2.640
RECTA	Pendiente	406.638	729893.532	4370374.415	0.000	2.695	373.281701	0.000	-5.000	0.00	0.00	2.695	2.640	2.640
RECTA	Pendiente	420.000	729888.087	4370386.618	0.000	2.628	373.281701	0.000	-5.000	0.00	0.00	2.628	2.618	2.618
RECTA	Pendiente	440.000	729879.938	4370404.882	0.000	2.528	373.281701	0.000	-5.000	0.00	0.00	2.528	2.505	2.505
RECTA	KV 3000	460.000	729871.788	4370423.146	0.000	2.435	373.281701	0.000	-2.829	0.00	0.00	2.435	2.453	2.453
RECTA	Rampa	479.995	729863.640	4370441.407	0.000	2.444	373.281701	0.000	3.000	0.00	0.00	2.444	2.445	2.445

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:46:43 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE : 309: Situación Provisional Fase 3_Vía 2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	GRAD. (MI	PERAL_I	PERAL_D	HILO BAJO	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	730072.359	4370014.425	0.000	2.740	390.544313	0.000	1.000	0.00	0.00	2.740	2.685	2.685
RECTA Rampa	20.000	730069.399	4370034.205	0.000	2.760	390.544313	0.000	1.000	0.00	0.00	2.760	2.744	2.744
RECTA Rampa	40.000	730066.439	4370053.985	0.000	2.780	390.544313	0.000	1.000	0.00	0.00	2.780	2.773	2.773
CIRC. Rampa	58.579	730063.690	4370072.360	-150.000	2.799	390.544313	0.000	1.000	0.00	0.00	2.799	2.745	2.745
CIRC. Rampa	60.000	730063.473	4370073.764	-150.000	2.800	389.941350	0.000	1.000	0.00	0.00	2.800	2.743	2.743
CIRC. Rampa	80.000	730059.021	4370093.247	-150.000	2.820	381.453087	0.000	1.000	0.00	0.00	2.820	2.738	2.738
CIRC. Rampa	100.000	730052.018	4370111.965	-150.000	2.840	372.964823	0.000	1.000	0.00	0.00	2.840	2.609	2.609
CIRC. KV 15000	120.000	730042.589	4370129.586	-150.000	2.865	364.476560	0.000	1.788	0.00	0.00	2.865	2.482	2.482
CIRC. Rampa	140.000	730030.901	4370145.797	-150.000	2.914	355.988296	0.000	3.000	0.00	0.00	2.914	2.410	2.410
RECTA Rampa	142.197	730029.488	4370147.479	0.000	2.920	355.055873	0.000	3.000	0.00	0.00	2.920	2.417	2.417
RECTA Rampa	160.000	730017.938	4370161.027	0.000	2.974	355.055873	0.000	3.000	0.00	0.00	2.974	2.397	2.397
RECTA Rampa	169.783	730011.590	4370168.472	0.000	3.003	355.055873	0.000	3.000	0.00	0.00	3.003	2.388	2.388

APÉNDICE 4. LISTADOS DE TRAZADO EN ALZADO. SITUACIONES PROVISIONALES FERROVIARIAS

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 1

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 302: Situación Provisional Fase 1_Vía 1

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	3.686				
2.500000	35.250	7500.000	52.949	3.818	35.324	3.774	70.574	3.779	0.021	-0.470
-2.200000	31.500	7500.000	256.116	3.371	240.366	3.406	271.866	3.403	0.017	0.420
2.000000							275.100	3.409		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 2

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 302: Situación Provisional Fase 1_Vía 1

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	3.686	2.5000 o/oo
20.000	Rampa	3.736	2.5000 o/oo
35.324	tg. entrada	3.774	2.5000 o/oo
40.000	KV -7500	3.784	1.8765 o/oo
54.074	Punto alto	3.797	0.0000 o/oo
60.000	KV -7500	3.795	-0.7901 o/oo
70.574	tg. salida	3.779	-2.2000 o/oo
80.000	Pendiente	3.758	-2.2000 o/oo
100.000	Pendiente	3.714	-2.2000 o/oo
120.000	Pendiente	3.670	-2.2000 o/oo
140.000	Pendiente	3.626	-2.2000 o/oo
160.000	Pendiente	3.582	-2.2000 o/oo
180.000	Pendiente	3.538	-2.2000 o/oo

200.000	Pendiente	3.494	-2.2000 o/oo
220.000	Pendiente	3.450	-2.2000 o/oo
240.000	Pendiente	3.406	-2.2000 o/oo
240.366	tg. entrada	3.406	-2.2000 o/oo
256.866	Punto bajo	3.388	0.0000 o/oo
260.000	KV 7500	3.388	0.4179 o/oo
271.866	tg. salida	3.403	2.0000 o/oo
275.100	Rampa	3.409	2.0000 o/oo

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 3

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 303: Situación Provisional Fase 1_Vía 2

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	3.736				
-2.200000							182.531	3.334		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 4

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 303: Situación Provisional Fase 1_Vía 2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
 =====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	3.736	-2.2000 o/oo
20.000	Pendiente	3.692	-2.2000 o/oo
40.000	Pendiente	3.648	-2.2000 o/oo
60.000	Pendiente	3.604	-2.2000 o/oo
80.000	Pendiente	3.560	-2.2000 o/oo
100.000	Pendiente	3.516	-2.2000 o/oo
120.000	Pendiente	3.472	-2.2000 o/oo
140.000	Pendiente	3.428	-2.2000 o/oo
160.000	Pendiente	3.384	-2.2000 o/oo
180.000	Pendiente	3.340	-2.2000 o/oo
182.531	Pendiente	3.334	-2.2000 o/oo

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 5

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 305: Situación Provisional Fase 1_Vía 3

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	3.660				
-2.000000	45.000	10000.000	58.732	3.543	36.232	3.588	81.232	3.599	0.025	0.450
2.500000	50.000	10000.000	138.415	3.742	113.415	3.679	163.415	3.679	0.031	-0.500
-2.500000							183.540	3.629		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 6

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 305: Situación Provisional Fase 1_Vía 3

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	3.660	-2.0000 o/oo
20.000	Pendiente	3.620	-2.0000 o/oo
36.232	tg. entrada	3.588	-2.0000 o/oo
40.000	KV 10000	3.581	-1.6232 o/oo
56.232	Punto bajo	3.568	0.0000 o/oo
60.000	KV 10000	3.568	0.3768 o/oo
80.000	KV 10000	3.596	2.3768 o/oo
81.232	tg. salida	3.599	2.5000 o/oo
100.000	Rampa	3.646	2.5000 o/oo
113.415	tg. entrada	3.679	2.5000 o/oo
120.000	KV -10000	3.694	1.8415 o/oo
138.415	Punto alto	3.710	0.0000 o/oo
140.000	KV -10000	3.710	-0.1585 o/oo
160.000	KV -10000	3.687	-2.1585 o/oo
163.415	tg. salida	3.679	-2.5000 o/oo
180.000	Pendiente	3.638	-2.5000 o/oo
183.540	Pendiente	3.629	-2.5000 o/oo

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 7

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 306: Situación Provisional Fase 2_Vía 1

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	3.641				
-1.500000	21.000	7000.000	66.663	3.541	56.163	3.556	77.163	3.556	0.008	0.300
1.500000	24.750	5500.000	90.296	3.576	77.921	3.558	102.671	3.539	0.014	-0.450
-3.000000							103.534	3.536		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 8

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 306: Situación Provisional Fase 2_Vía 1

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	3.641	-1.5000 o/oo
20.000	Pendiente	3.611	-1.5000 o/oo
40.000	Pendiente	3.581	-1.5000 o/oo
56.163	tg. entrada	3.556	-1.5000 o/oo
60.000	KV 7000	3.552	-0.9518 o/oo
66.663	Punto bajo	3.549	0.0000 o/oo
77.163	tg. salida	3.556	1.5000 o/oo
77.921	tg. entrada	3.558	1.5000 o/oo
80.000	KV -5500	3.560	1.1220 o/oo
86.171	Punto alto	3.564	0.0000 o/oo
100.000	KV -5500	3.546	-2.5144 o/oo
102.671	tg. salida	3.539	-3.0000 o/oo
103.534	Pendiente	3.536	-3.0000 o/oo

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 9

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 307: Situación Provisional Fase 2_Vía 2

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	3.640				
-1.500000	25.000	10000.000	53.286	3.560	40.786	3.579	65.786	3.573	0.008	0.250
1.000000	30.000	7500.000	84.691	3.591	69.691	3.576	99.691	3.546	0.015	-0.400
-3.000000							101.848	3.540		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 10

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 307: Situación Provisional Fase 2_Vía 2

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	3.640	-1.5000 o/oo
20.000	Pendiente	3.610	-1.5000 o/oo
40.000	Pendiente	3.580	-1.5000 o/oo
40.786	tg. entrada	3.579	-1.5000 o/oo
55.786	Punto bajo	3.568	0.0000 o/oo
60.000	KV 10000	3.568	0.4214 o/oo
65.786	tg. salida	3.573	1.0000 o/oo
69.691	tg. entrada	3.576	1.0000 o/oo
77.191	Punto alto	3.580	0.0000 o/oo
80.000	KV -7500	3.580	-0.3745 o/oo
99.691	tg. salida	3.546	-3.0000 o/oo
100.000	Pendiente	3.546	-3.0000 o/oo
101.847	Pendiente	3.540	-3.0000 o/oo

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 11

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 308: Situación Provisional Fase 3_Vía 1

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	2.740				
1.000000	30.000	15000.000	120.236	2.860	105.236	2.845	135.236	2.905	0.007	0.200
3.000000	40.000	5000.000	278.549	3.335	258.549	3.275	298.549	3.235	0.040	-0.800
-5.000000	24.000	3000.000	465.488	2.400	453.488	2.460	477.488	2.436	0.024	0.800
3.000000							479.995	2.444		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 12

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 308: Situación Provisional Fase 3_Vía 1

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	2.740	1.0000 o/oo
20.000	Rampa	2.760	1.0000 o/oo
40.000	Rampa	2.780	1.0000 o/oo
60.000	Rampa	2.800	1.0000 o/oo
80.000	Rampa	2.820	1.0000 o/oo
100.000	Rampa	2.840	1.0000 o/oo
105.236	tg. entrada	2.845	1.0000 o/oo
120.000	KV 15000	2.867	1.9842 o/oo
135.236	tg. salida	2.905	3.0000 o/oo
140.000	Rampa	2.920	3.0000 o/oo
160.000	Rampa	2.980	3.0000 o/oo
180.000	Rampa	3.040	3.0000 o/oo
200.000	Rampa	3.100	3.0000 o/oo

220.000	Rampa	3.160	3.0000 o/oo
240.000	Rampa	3.220	3.0000 o/oo
258.549	tg. entrada	3.275	3.0000 o/oo
260.000	KV -5000	3.279	2.7098 o/oo
273.549	Punto alto	3.298	0.0000 o/oo
280.000	KV -5000	3.294	-1.2902 o/oo
298.549	tg. salida	3.235	-5.0000 o/oo
300.000	Pendiente	3.228	-5.0000 o/oo
320.000	Pendiente	3.128	-5.0000 o/oo
340.000	Pendiente	3.028	-5.0000 o/oo
360.000	Pendiente	2.928	-5.0000 o/oo
380.000	Pendiente	2.828	-5.0000 o/oo
400.000	Pendiente	2.728	-5.0000 o/oo
420.000	Pendiente	2.628	-5.0000 o/oo
440.000	Pendiente	2.528	-5.0000 o/oo
453.488	tg. entrada	2.460	-5.0000 o/oo
460.000	KV 3000	2.435	-2.8293 o/oo
468.488	Punto bajo	2.423	0.0000 o/oo
477.488	tg. salida	2.436	3.0000 o/oo
479.995	Rampa	2.444	3.0000 o/oo

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 13

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 309: Situación Provisional Fase 3_Vía 2

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000	2.740			
1.000000	30.000	15000.000	123.175	2.863	108.175	2.848	138.175	2.908	0.007	0.200
3.000000							169.783	3.003		

Istram 12.20.08.28 20/12/18 14:47:28 3534

pagina 14

PROYECTO : APV REMODELACION PUERTO DE VALENCIA

EJE: 309: Situación Provisional Fase 3_Vía 2

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
 =====

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-----	-----	-----	-----
0.000	Rampa	2.740	1.0000 o/oo
20.000	Rampa	2.760	1.0000 o/oo
40.000	Rampa	2.780	1.0000 o/oo
60.000	Rampa	2.800	1.0000 o/oo
80.000	Rampa	2.820	1.0000 o/oo
100.000	Rampa	2.840	1.0000 o/oo
108.175	tg. entrada	2.848	1.0000 o/oo
120.000	KV 15000	2.865	1.7884 o/oo
138.175	tg. salida	2.908	3.0000 o/oo
140.000	Rampa	2.914	3.0000 o/oo
160.000	Rampa	2.974	3.0000 o/oo
169.783	Rampa	3.003	3.0000 o/oo