

**ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CONSIDERACIONES GENERALES.....</b>	<b>3</b>
<b>3. CONDICIONANTES AL TRAZADO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. ACTUACIONES PROYECTADAS.....</b>	<b>3</b>
4.1. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DE CAMIÑO DE TORREIRO, IGREXA Y PASÁN.....	3
4.2. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DEL CAMIÑO MOURIÑO .....	5
4.3. ACTUACIONES EN EL PASO SUPERIOR A TRASMAÑÓ .....	6
4.4. TRAZADO EN PLANTA .....	6
4.4.1. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DE CAMIÑOS DE TORREIRO, IGREXA Y PASÁN (EJE CI TRONCO).....	6
4.4.2. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DEL CAMIÑO MOURIÑO (EJE MOU) .....	7
4.5. TRAZADO EN ALZADO .....	7
4.5.1. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DE CAMIÑOS DE TORREIRO, IGREXA Y PASÁN (EJE CI TRONCO).....	7
4.5.2. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DEL CAMIÑO MOURIÑO (EJE MOU) .....	7
<b>5. SECCIONES TIPO.....</b>	<b>7</b>
<b>6. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD .....</b>	<b>8</b>
<b>7. LISTADO DE EJES.....</b>	<b>8</b>
<b>APÉNDICE I. LISTADOS DE TRAZADO EN PLANTA</b>	
<b>ANEXO II. LISTADOS DE TRAZADO EN ALZADO</b>	
<b>ANEXO III. LISTADOS DE REPLANTEO A INTERVALO FIJO</b>	



## 1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es la descripción de la geometría y características principales de los trazados de las actuaciones proyectadas.

En la actuación que se proyecta hay dos zonas diferenciadas. En la margen izquierda de la carretera N-552 (Avda. de Redondela) está la actuación en el Camiño Mouriño hasta el entronque con el Camino Roncal y la segunda, que es la actuación principal y que supone la mayor parte del Proyecto, se dispone desde la intersección con la N-552 por la margen derecha y discurre paralelamente a la AP-9, siguiendo el denominado Camiño da Igrexa, hasta conectar con la rúa Pasán y continúa hasta el paso superior dispuesto sobre la autopista.

Todo ello tiene como fin resolver las afecciones que la obra de ampliación de la AP-9 está teniendo sobre el núcleo urbano de Chapela, dentro del Concello de Redondela.

## 2. CONSIDERACIONES GENERALES

Aunque se ha tomado como referencia la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, no es de aplicación estricta en este proyecto, debido al carácter eminentemente urbano de la actuación. Por otro lado, se ha intentado adaptar el trazado de los nuevos viales a los existentes en aquellas zonas en las que ha sido posible optimizando el espacio disponible.

Además, se ha tenido en cuenta las Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente de 1995. Según estas Recomendaciones los viales objeto del proyecto se consideran Calles Locales y se recomiendan valores de velocidad máxima de 30 km/h e inferiores.

Para la realización de todos los cálculos de ejes, en planta y alzado y el diseño geométrico en general, se ha utilizado el programa de diseño de obras lineales AutoCAD Civil 3D.

## 3. CONDICIONANTES AL TRAZADO

Los principales condicionantes al trazado son los siguientes:

- La orografía del terreno.
- La ampliación de la autopista AP-9.
- La conveniencia de adaptar el trazado del perfil longitudinal del vial principal al de los caminos existentes (Rúa Pasán y Camiño da Igrexa).

- La afección a viviendas u otros bienes privados. Para evitar esta circunstancia, se ha tratado de encajar los trazados y adaptar las secciones tipo en terrenos de dominio público para intentar no expropiar nuevos terrenos o lo mínimo imprescindible.

## 4. ACTUACIONES PROYECTADAS

El ámbito del presente Proyecto discurre en el margen norte de la AP-9 ampliada y va desde la N-552 (Avenida de Redondela), junto al Instituto de Educación Secundaria, prácticamente hasta el paso superior sobre la AP-9 en la zona de Pasán, cubriendo una longitud de algo menos de 600 m y la reposición del tramo de vial de Camiño Mouriño de aproximadamente 140 m.

El proyecto pretende desarrollar una serie de actuaciones a lo largo de los caminos existentes que resuelvan las afecciones mencionadas anteriormente y mejorar el entorno viario de la zona, todo ello en función de los condicionantes mostrados en el apartado anterior. Adicionalmente, el diseño planteado reordena los movimientos en las intersecciones del nuevo vial con otras calles de la zona.

Los trabajos a realizar se pueden dividir en dos tramos:

- Actuaciones en el entorno de Camiño de Torreiro, Igrexa y Pasán
- Actuaciones en el entorno del Camiño Mouriño

Adicionalmente hay una actuación en el paso superior sobre la autopista que da acceso a Trasmañó, donde se dota de acera y se mejora la curvatura y ancho de la calzada.

### 4.1. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DE CAMIÑO DE TORREIRO, IGREXA Y PASÁN

El tramo del itinerario objeto del presente proyecto comienza en la N-552 (Avenida de Redondela), junto al Instituto de Educación Secundaria hasta el paso superior sobre la AP-9 en la zona de Pasán (**Ilustración 1**).

Los trabajos comenzarán con la demolición de los firmes y pavimentos existentes para posteriormente ejecutar los viales proyectados. Estos trabajos se realizarán en principio mediante el uso de martillos hidráulicos acoplados a excavadoras. La superficie a demoler es de 5098,21 m<sup>2</sup>.



**Ilustración 1** Pasarela peatonal sobre la Avda. de Redondela frente al I.E.S. Chapela

El comienzo del proyecto arranca con una reordenación de los movimientos de tráfico en la intersección con la Avenida de Redondela (N-552) y el traslado de la dársena de la actual parada de autobús del instituto a la acera derecha de la N-552.

Asimismo, se ha incluido otra dársena de aparcamiento de unos 18 metros de longitud junto al cierre del instituto. La nueva sección transversal del vial, desde la intersección con la N-552 hasta el edificio de Correos, tiene en esta zona una calzada de dos carriles de 3 metros cada uno y dos arcenes 0,5 m. Las anchuras de las dársenas será de aproximadamente 2 m. Las anchuras de las aceras se han diseñado para encajar con el planeamiento existente.

El itinerario continúa por el mismo tramo de Camiño Torreiro. En la intersección con el Camiño de Igrexa, el espacio ganado con la demolición del edificio de Correos permite la continuidad del vial hacia la iglesia, con un itinerario peatonal que discurre por el lado norte de la calle. El vial incluye una calzada bidireccional con dos carriles de 3 m y un arcén de 0,50 m de separación del muro de la pantalla acústica proyectada en el “PROYECTO CONSTRUCTIVO INSTALACIÓN DE PANTALLAS ACÚSTICAS EN LA AUTOPISTA AP-9. TRAMO: ENLACE DE O MORRAZO - ENLACE DE TEIS”. En la margen opuesta se proyecta una acera peatonal y una dársena de aparcamiento de unos 65 m de longitud que incluye dos plazas de aparcamiento de minusválidos.

Para dar cabida a la sección tipo indicada, se hacen necesarias pequeñas superficies de terreno fuera de la zona ya expropiada para la AP-9.

Al llegar al Camiño do Piñeiral, se propone una intersección canalizada para la reordenación de los giros y cambios de sentido en el cruce con el principal acceso al Multiusos do Piñeiral do Crego y las viviendas de la zona.

La actuación continúa frente a la iglesia de San Fausto, manteniendo la continuidad del itinerario peatonal por el margen norte del vial, mediante varios tramos de acera de 2,25 m de anchura y pasos de cebra para salvar los actuales accesos al aparcamiento de la iglesia. La calzada a partir de este tramo se diseña con dos carriles de 3 m y arcenes de 0,50. Todo ello, dentro de los terrenos que ya se expropiaron para la autopista.

Al llegar al parque infantil, para mantener la calzada de 6 metros, con arcenes 0,50 m y una acera de 2 m, es necesario desplazar el apoyo de la pasarela metálica peatonal (**Ilustración 2**) a una nueva ubicación en el interior del parque, ampliando el vano de la estructura.



**Ilustración 2.** Pasarela peatonal a modificar próxima al parque infantil

En la conexión del Camiño Igrexa con la Rúa Pasán, la expropiación adicional y demolición realizada de varias edificaciones, llevadas a cabo en las obras de ampliación de la AP-9, habilita el espacio necesario para dar cabida a la sección transversal del nuevo vial que conecte ambas zonas. La diferencia de cotas en esta zona (**Ilustración 3**) ha sido salvada mediante un relleno que consigue que la rasante no supere el 8%, siendo necesario prolongar la rampa hacia la rúa Pasán con objeto de conseguir el desarrollo necesario.





**Ilustración 3.** Diferencia de cota entre Camiño Igrexa y Rúa Pasán

El acceso desde Camino de las Ánimas a través de Rúa Pasán al nuevo vial quedará cerrado a la altura del lavadero (**Ilustración 4**) para permitir el acceso a la vivienda existente. El lavadero será eliminado y sustituido por una fuente en el sobreancho de acera proyectado.



**Ilustración 4.** Intersección entre Camiño da Igrexa y Rúa Pasán a la altura del lavadero

A continuación, el itinerario se apoya en el vial existente en la zona de Pasán, manteniéndose la plataforma de 7 m (calzada de 6 m y arcenes de 0,50 m) junto a la acera de ancho variable a ambas márgenes.

Al llegar al ángulo recto que actualmente forma la Rúa Pasán, la expropiación de la edificación existente proporciona el espacio necesario para dar continuidad al vial propuesto, hasta la subida al paso superior que existe sobre la autopista, donde además se puede enlazar con el vial existente paralelo a la AP-9 que prosigue hasta el enlace de Teis.

La última actuación proyectada consiste en la reordenación de las intersecciones generadas por el vial con los caminos existentes, así como crear un espacio que permita la configuración de una pequeña plaza, dónde se ha introducido una dársena de unos 26 m para plazas de aparcamiento.

Por último en la margen junto a la autopista se proyecta una acera de ancho variable (mínimo 1,80 m) hasta el paso de peatones que permite dar continuidad al itinerario peatonal hasta el paso superior.

#### 4.2. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DEL CAMIÑO MOURIÑO

La actuación consiste, en esencia, en que la reposición del tramo de este vial que resulta afectado por la ampliación de la AP-9, se realice dotándole de una sección tipo con dos carriles de 3 m y una acera adaptada al espacio disponible. Adicionalmente, se propone una pequeña mejora de los radios de giro en la intersección con la N-552 (Avenida de Redondela).

Como en el caso anterior los trabajos comenzarán con la demolición de los firmes y pavimentos existentes para posteriormente ejecutar la reposición del firme y aceras. La superficie a demoler es de 987,84 m<sup>2</sup>.

La actuación comienza en la intersección con Avenida de Redondela, donde se propone un ensanchamiento de la acera que impida el aparcamiento en la intersección y favorezca el radio de entrada al Camiño Mourinho.



**Ilustración 5.** Aparcamiento existente junto a la farmacia



Una vez pasadas las otras dos entradas que existen, se propone una acera de ancho variable que se prolonga hasta la primera vivienda ubicada al final del tramo afectado por la ampliación de la AP-9. Esta acera (únicamente se interrumpe en la intersección con el Camiño Roncal, donde se proyecta un paso de cebra que dé continuidad al itinerario peatonal.

En cuanto al vial, se plantea con una nueva sección tipo con calzada de 6 metros, además de la ya descrita acera. Además de la nueva sección tipo, el vial se desplaza lateralmente en planta como consecuencia de la ampliación de la autovía. Todo ello, obliga a reconfigurar ligeramente desplazada la intersección con el Camiño Roncal (**Ilustración 6**).

Por último, mencionar que las actuaciones descritas se llevan a cabo en terrenos ya expropiados en su día para la construcción de la autopista o afectan a viales de titularidad pública.



**Ilustración 6.** Intersección entre el camión Roncal y el camión Mouriño

A continuación se muestra una relación de las actuaciones principales definidas en el presente Proyecto:

NOMBRE	LONGITUD
Actuaciones en el entorno de Torreiro, Igrexa y Pasán	598,11 m
Actuaciones en el entorno del Camiño Mouriño	144,46 m

En el Apéndice I se incluyen los listados de todos los ejes de proyecto.

#### 4.3. ACTUACIONES EN EL PASO SUPERIOR A TRASMAÑÓ

La actuación consiste en la ampliación del ancho superior de 6,70 m a 7,80 m, únicamente en su lado izquierdo, de manera que la distribución actual de 0.85 m de acera + 5.00 m de calzada + 0.85 m de acera se conviertan en una calzada por el lado derecho de 5.00 m y una acera de 1.30 m, incluyendo además los pretilos y barandilla necesarios. Con ello se da continuidad al tráfico peatonal por el lado izquierdo continuando la acera por los terraplenes de acceso contando con un ancho de paso sobre la estructura adecuado.

#### 4.4. TRAZADO EN PLANTA

En el presente Proyecto, las actuaciones se desarrollan tanto por la margen derecha como por la izquierda de la N-552 (Avenida Redondela).

Por lo que respecta a la mecanización del trazado en planta, se han tomado como referencias, los caminos existentes, Camiño Torreiro, Camiño da Igrexa, Rúa Pasán y Camiño Mouriño, siguiendo el trazado de las mismas.

En base a estas premisas se han diseñado las diferentes actuaciones con la sección tipo más adecuada en cada caso y que se analizan en el apartado 5 Secciones tipo

En el Apéndice I se muestran los listados correspondientes al trazado en planta, de los diferentes ejes utilizados para la definición de las actuaciones.

A continuación se describen en planta las dos actuaciones principales.

##### 4.4.1. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DE CAMIÑOS DE TORREIRO, IGREXA Y PASÁN (EJE CI TRONCO)

El vial tiene una longitud de 598,11 y aunque su definición geométrica se inicia en el P.K. 0+000, sobre la Avenida de Redondela (N-552), en realidad el cálculo de este vial comienza en el P.K.0+011,61 punto en el que parte el Camiño de Torreiro en la margen derecha de la N-552. El trazado en planta continua mediante una curva de radio 25 m a izquierdas para enlazar con una recta de 9,74 m hasta el P.K: 0+38,63, a continuación sigue mediante una alineación curva a izquierdas de radio 90 m hasta el P.K. 0+066,74, es en esta curva, en el P.K: 0+063,05, donde se produce la intersección del Camiño do Torreiro (EJE PE) por la margen derecha. A partir de este punto el trazado existente se corresponde con el Camiño da Igrexa y continúa por medio de una alineación recta hasta el P.K. 0+086,81 donde, por la margen derecha, se encuentra la intersección con el callejón paralelo al Camiño da Igrexa donde se ubica el edificio de Correos (Eje CDI). El trazado continúa con la alineación recta anterior hasta el P.K. 0+128,49 disponiéndose a continuación una curva a izquierdas

de radio 500 y una recta hasta el P.K. 0+225,89, produciéndose, en la margen derecha, en el P.K. 0+203,47 la intersección con el Camiño do Piñeiral. (Eje PI). Entre los PP.KK. 0+225,89 y 0+356,79 se suceden alineaciones curvas y rectas en el entorno de la Iglesia de San Fausto y el parque infantil anexo. En final del Camiño da Igrexa, en el P.K. 0+330,16 se produce una nueva intersección en la margen derecha para salvar un grupo de edificaciones y conectar por el norte con la Rúa Pasan. El trazado continúa ya sobre la rúa Pasán con varias alineaciones rectas y curvas hasta el P.K.0+505,95 donde se encuentra una nueva intersección por la margen derecha con el Camiño do Espiño (Eje ES). Continúa el trazado con varias alineaciones curvas de sentidos contrarios para finalizar con la conexión del paso superior sobre la AP-9 de la Rúa Pasán, en el que finaliza la actuación.

#### 4.4.2. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DEL CAMIÑO MOURIÑO (EJE MOU)

El vial tiene una longitud de 140 m aunque el eje finaliza en P.K. 0+144,46 sobre la Avenida de Redondela (N-552).

El eje comienza el P.K. 0+000 mediante una recta de 4,73 m para continuar mediante una curva a izquierdas de radio 130 hasta el P.K. 0+052,64. A continuación continua con una recta de 54,38 m y terminar con una curva a derechas de radio 38 y una pequeña recta en la intersección con la Avenida de Redondela.

#### 4.5. TRAZADO EN ALZADO

Para la definición de las rasantes en las diferentes actuaciones, se ha utilizado, en la medida de lo posible, la cota del pavimento existente de los caminos sobre los que se proyecta el nuevo vial.

La rasante del vial mantiene una continuidad entre la plataforma de la carretera y aquellos caminos con los que interseca.

En aquellas actuaciones que conlleven la reposición de caminos para enlazar con el nuevo vial, se ha diseñado una rasante adecuada para lograr el citado enlace.

En el Apéndice II se muestran los listados correspondientes al trazado en alzado y en el Apéndice III se incluyen los listados de replanteo correspondientes a los datos de cada eje cada 10 m.

A continuación se describen en alzado las dos actuaciones principales.

#### 4.5.1. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DE CAMIÑOS DE TORREIRO, IGREXA Y PASÁN (EJE CI TRONCO)

La rasante, al igual que el trazado en planta, parte del P.K. 0+011,61 con una pendiente del -0,5%, para a continuación mediante un acuerdo cóncavo de 70,48 m empezar a subir, adaptándose al vial existente, mediante pendientes del 4 y 2 % hasta el P.K. 0+324,74. A partir de aquí, para conectar el Camiño da Igrexa con la rúa Pasán, mediante un acuerdo convexo de longitud 58,935m el vial empieza a descender con una pendiente del -8% para a continuación por medio de otro acuerdo cóncavo de 106,4 m ascender con una pendiente del 6% hasta el P.K: 0+507,171, desde aquí hasta el final de la actuación el trazado sigue ascendiendo mediante pendientes del 1% y 7% adaptándose a la rasante existente de la Rúa Pasán.

#### 4.5.2. ACTUACIONES EN EL ENTORNO DEL CAMIÑO MOURIÑO (EJE MOU)

La rasante parte del vial existente en el P.K. 0+000 en la zona superior del camino, cerca del entronque con el Camiño Roncal, con una pendiente deducida del existente del 16% y mediante un acuerdo cóncavo de valor Kv 1.100 se conecta con la alineación contigua que a su vez enlaza con la intersección que se produce con la Avenida de Redondela (N-552), la pendiente de esta alineación es deducida de la existente y tienen un valor del 5%.

### 5. SECCIONES TIPO

En cuanto a las secciones transversales tipo, se ha mantenido una anchura de calzada de 7 m (6 m de anchura en carriles y 0,50 m de arcenes) a lo largo de todo el vial en el caso de la actuación en el entorno de Camiños de Torreiro, Igrexa y Pasán y una anchura de acuerdo con la existente en el caso del Camiño Mouriño.

La anchura de la acera se ha adaptado en base a la disponibilidad de espacio, intentando mantener un mínimo de 1,50 m de ancho.

Cuando la disponibilidad de espacio así lo ha condicionado (debido a la existencia de muros o pantallas acústicas de la AP-9) se ha suprimido la acera, por lo que en esos casos la calzada se encuentra limitada por el arcén.

A continuación se recoge una tabla con las diferentes secciones por tramos de P.K. y ejes principales:

Eje CI Tronco					
Tramo	Carriles	Arcén	Aparca.	Aceras	Otros
0+011,61 - 0+027,46	2 x 3,00 m	2 x 0,50 m	-	2 x variable (Min. 1,80m)	
0+027,46 - 0+053,61	2 x 3,00 m	1 x 0,50 m	Derecha: 2,00 m	Derecha: Variable (Min. 1,50m)	Izquierda: Zona verde
0+053,61 – 0+115,71	2 x 3,00 m	2 x 0,50 m	-	Derecha: Variable (Min. 1,50m)	Izquierda: Zona verde
0+115,71 – 0+184,56	2 x 3,00 m	1x 0,50 m	Derecha: 2,00 m	Derecha: Variable (Min. 1,50m)	Izquierda: Zona verde
0+184,56 – 0+338,08	2 x 3,00 m	2 x 0,50 m	-	Derecha: Variable (Min. 2,00m)	
0+338,08 – 0+350,30	2 x 2,50 m	2 x 0,50 m	-	Derecha: Variable (Min. 1,70m)	Izquierda: Zona verde Derecha: Muro de cantería
0+350,30 – 0+366,36	2 x 2,50 m	2 x 0,50 m	-	Derecha: Variable (Min. 1,70m)	Izquierda: Zona verde Derecha: Muro de cantería
0+366,36 – 0+493,3	2 x 2,50 m	2 x 0,50 m	-	Derecha: Variable (Min. 1,70m)	Izquierda: Zona verde
0+493,31 – 0+501,92	2 x 3,00 m	2 x 0,50 m	-	2 x variable (Min. 1,90m)	
0+501,92 – 0+545,69	2 x 3,00 m	2 x 0,50 m	-	2 x variable (Min. 1,90m)	Centro: Isleta
0+545,69 – 0+580,40	2 x 3,00 m	2 x 0,50 m	-	Izquierda: Variable (Min. 1,70m)	

Eje MOU				
Tramo	Carriles	Arcén	Aparcamiento	Aceras
0+000,00 - 0+127,60	2 x 3,00 m	-	-	Izquierda: Variable (Min. 1,80m)
0+127,60 - 0+140,00	2 x 3,00 m	-	-	2 x variable (Min. 1,50m)

## 6. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

Actualmente se encuentra en vigor la Ley 10/2014, del 3 de diciembre, de accesibilidad de Galicia, que ha sido utilizada como base para la obtención de los parámetros a emplear. También se han tenido en cuenta las fichas del Código de Accesibilidad editado por la Xunta de Galicia.

Se indican a continuación los criterios revisados y los valores recogidos en el proyecto:

- Pendientes longitudinales: Para itinerarios adaptados se establece una pendiente máxima del 8%: La pendiente máxima utilizada en el proyecto es del 8,00% para el Camiño da Igrexa, por lo que se cumple el valor máximo establecido y del 16% para el Camiño Mouriño manteniendo la pendiente actual e imposibilitando el cumplimiento de la prescripción en este punto.

- Pendiente Transversal: La pendiente transversal máxima se limita, para itinerarios adaptados, al 2%, que coincide con la pendiente transversal máxima empleada en el proyecto.
- Ancho mínimo: El ancho mínimo libre de obstáculos se establece en 1,80 m para itinerarios adaptados.
- Altura libre mínima: La altura libre mínima se establece en 2,20 m. En el presente proyecto no existen elementos que limiten la altura libre.
- Vados de peatones: Se plantea la construcción de pasos de peatones adaptados con rebajes y con firme diferenciado (acera de loseta hidráulica color rojo con resaltos cilíndricos en forma de botón).
- No se prevé la construcción de escaleras que puedan suponer una barrera arquitectónica.
- Se proyecta la implantación de 2 plazas de aparcamiento para minusválidos a la altura del P.K. 0+180 del Eje CI TRONCO con el ancho adaptado para facilitar la entrada y salida de los vehículos.

Como conclusión, los itinerarios diseñados en el proyecto pueden catalogarse como itinerarios adaptados y cumplen los criterios establecidos en la Ley 10/2104 de accesibilidad de Galicia, salvo en el camión Mouriño, donde la inclinación existente (alrededor del 16%), no permite el cumplimiento en cuanto a pendientes máximas en itinerarios adaptados.

## 7. LISTADO DE EJES

Los ejes planteados para la definición en el proyecto se muestran en la tabla siguiente:

Denominación	P.K. Inicio	P.K. Fin	Longitud
<b>Ejes principales</b>			
Eje - CI - Tronco	0+000,000	0+598,072	598,072
Eje - MOU	0+000,000	0+144,462	144,462
Paso Superior Trasmañó	0+000,000	0+141,810	141,810
<b>Ejes secundarios</b>			
Eje - PE	0+000,000	0+015,959	15,959
Eje - CDI	0+000,000	0+013,656	13,656
Eje - PI	0+000,000	0+026,426	26,426
Eje - CI	0+000,000	0+012,928	12,928
Igrexa - Eje - 03	0+000,000	0+009,413	9,413
Eje - ES	0+000,000	0+027,122	27,122
Eje - MO	0+000,000	0+041,260	41,260
<b>Ejes auxiliares</b>			
Alineación conectada - MOU - RE - 01	0+000,000	0+025,720	25,720



Alineación conectada - MOU - RE - 02	0+000,000	0+025,155	25,155
Alineación conectada - RE - CI - 01	0+000,000	0+046,264	46,264
Alineación conectada - RE - CI - 02	0+000,000	0+031,748	31,748
Alineación conectada - PE - CI - 01	0+000,000	0+019,178	19,178
Alineación conectada - PE - CI - 02	0+000,000	0+026,521	26,521
Alineación conectada - CDI - CI - 01	0+000,000	0+024,685	24,685
Alineación conectada - CDI - CI - 02	0+000,000	0+014,645	14,645
Alineación conectada - PI - CI - 01	0+000,000	0+021,557	21,557
Alineación conectada - PI - CI - 02	0+000,000	0+034,386	34,386
Alineación conectada - (9)	0+000,000	0+014,135	14,135
Alineación conectada - (10)	0+000,000	0+024,185	24,185
Alineación conectada - ES - CI - 01	0+000,000	0+011,549	11,549
Alineación conectada - ES - CI - 02	0+000,000	0+014,421	14,421
Alineación conectada - MO - ES - 01	0+000,000	0+021,312	21,312
Alineación conectada - MO - ES - 02	0+000,000	0+019,554	19,554
Alineación conectada - MO - CI - 01	0+000,000	0+008,351	8,351
Alineación conectada - MO - CI - 02	0+000,000	0+025,283	25,283
Alineación conectada - PA - CI - 01	0+000,000	0+029,816	29,816



## APÉNDICE I. LISTADOS DE TRAZADO EN PLANTA

---





EJE: EJE - CI - TRONCO

DESCRIPCIÓN:

7.1.1. DESCRIPCIÓN:

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	11.519	0+000.000	527427.478	4679325.568	---	---	---	N 77° 47' 56.5444" W	0+011.519	527416.219	4679328.002
Curva	17.374	0+011.519	527416.219	4679328.002	25.000	Izquierda	---	S 82° 17' 29.9704" W	0+028.893	527399.346	4679325.719
Recta	9.739	0+028.893	527399.346	4679325.719	---	---	---	S 62° 22' 56.4851" W	0+038.632	527390.717	4679321.204
Curva	28.103	0+038.632	527390.717	4679321.204	90.000	Izquierda	---	S 53° 26' 12.6039" W	0+066.735	527368.236	4679304.531
Recta	61.752	0+066.735	527368.236	4679304.531	---	---	---	S 44° 29' 28.7226" W	0+128.487	527324.961	4679260.480
Curva	51.390	0+128.487	527324.961	4679260.480	500.000	Izquierda	---	S 41° 32' 48.7196" W	0+179.877	527290.892	4679222.035
Recta	46.017	0+179.877	527290.892	4679222.035	---	---	---	S 38° 36' 08.7165" W	0+225.894	527262.182	4679186.074
Curva	26.607	0+225.894	527262.182	4679186.074	200.000	Izquierda	---	S 34° 47' 28.3010" W	0+252.501	527247.011	4679164.239
Recta	25.823	0+252.501	527247.011	4679164.239	---	---	---	S 30° 58' 47.8854" W	0+278.324	527233.719	4679142.099
Curva	21.808	0+278.324	527233.719	4679142.099	300.000	Derecha	---	S 33° 03' 44.9990" W	0+300.133	527221.824	4679123.826
Recta	51.454	0+300.133	527221.824	4679123.826	---	---	---	S 35° 08' 42.1125" W	0+351.586	527192.205	4679081.753
Curva	5.205	0+351.586	527192.205	4679081.753	500.000	Izquierda	---	S 34° 50' 48.5100" W	0+356.791	527189.231	4679077.481
Recta	37.378	0+356.791	527189.231	4679077.481	---	---	---	S 34° 32' 54.9074" W	0+394.169	527168.033	4679046.695
Curva	31.953	0+394.169	527168.033	4679046.695	500.000	Derecha	---	S 36° 22' 45.6107" W	0+426.122	527149.085	4679020.974
Recta	12.749	0+426.122	527149.085	4679020.974	---	---	---	S 38° 12' 36.3139" W	0+438.871	527141.199	4679010.957
Curva	93.933	0+438.871	527141.199	4679010.957	572.862	Derecha	---	S 42° 54' 27.0280" W	0+532.803	527077.319	4678942.232
Recta	9.670	0+532.803	527077.319	4678942.232	---	---	---	S 47° 36' 17.7421" W	0+542.474	527070.178	4678935.712
Curva	29.277	0+542.474	527070.178	4678935.712	45.005	Derecha	---	S 66° 14' 27.9463" W	0+571.751	527043.852	4678924.124
Curva	16.833	0+571.751	527043.852	4678924.124	25.000	Izquierda	---	S 65° 35' 17.9640" W	0+588.583	527028.812	4678917.298
Recta	9.753	0+588.583	527028.812	4678917.298	---	---	---	S 46° 17' 57.7774" W	0+598.336	527021.761	4678910.559

**EJE: EJE - MOU**

**DESCRIPCIÓN:**

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	4,729	0+000,000	527,540,568	4,679,365,939	---	---	---	S 79,7908g W	0+004,729	527,536,075	4,679,364,463
Curva	47,910	0+004,729	527,536,075	4,679,364,463	130,000	Izquierda	---	S 68,0600g W	0+052,639	527,494,307	4,679,341,552
Recta	54,385	0+052,639	527,494,307	4,679,341,552	---	---	---	S 56,3291g W	0+107,023	527,452,224	4,679,307,103
Curva	31,329	0+107,023	527,452,224	4,679,307,103	38,000	Derecha	---	S 82,5718g W	0+138,352	527,422,909	4,679,298,871
Recta	6,110	0+138,352	527,422,909	4,679,298,871	---	---	---	N 91,1856g W	0+144,462	527,416,858	4,679,299,714

**EJE: EJE - PE**

**DESCRIPCIÓN:**

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	2,295	0+000,000	527362,256	4679320,124	---	---	---	S 20° 55' 52,9843" E	0+002,295	527363,076	4679317,980
Curva	6,886	0+002,295	527363,076	4679317,980	20,000	Izquierda	---	S 30° 47' 41,8203" E	0+009,181	527366,584	4679312,094
Recta	6,778	0+009,181	527366,584	4679312,094	---	---	---	S 40° 39' 30,6564" E	0+015,959	527371,000	4679306,952

**EJE: EJE - CDI**

**DESCRIPCIÓN:**

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	4,347	0+000,000	527341,943	4679293,815	---	---	---	S 89° 59' 50,8651" E	0+004,347	527346,289	4679293,815
Curva	7,180	0+004,347	527346,289	4679293,815	10,000	Derecha	---	S 69° 25' 41,6389" E	0+011,527	527352,868	4679291,346



Recta	2,129	0+011,527	527352,868	4679291,346	---	---	---	S 48° 51' 32,4126" E	0+013,656	527354,472	4679289,945
-------	-------	-----------	------------	-------------	-----	-----	-----	----------------------	-----------	------------	-------------

**EJE: EJE - PI**

**DESCRIPCIÓN:**

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	6,311	0+000,000	527268,609	4679226,136	---	---	---	S 01° 16' 24,2733" W	0+006,311	527268,469	4679219,826
Curva	18,096	0+006,311	527268,469	4679219,826	20,000	Izquierda	---	S 24° 38' 49,8938" E	0+024,407	527275,761	4679203,934
Recta	2,019	0+024,407	527275,761	4679203,934	---	---	---	S 50° 34' 04,0609" E	0+026,426	527277,320	4679202,652

**EJE: EJE - CI**

**DESCRIPCIÓN:**

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	0,546	0+000,000	527195,804	4679108,748	---	---	---	S 38° 25' 21,6063" E	0+000,546	527196,143	4679108,320
Curva	10,421	0+000,546	527196,143	4679108,320	76,079	Izquierda	---	S 42° 20' 48,3884" E	0+010,967	527203,157	4679100,624
Recta	1,961	0+010,967	527203,157	4679100,624	---	---	---	S 46° 16' 15,1704" E	0+012,928	527204,574	4679099,269

**EJE: IGREXA - EJE - 03**

**DESCRIPCIÓN:**

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	9,413	0+000,000	527233,790	4679160,307	---	---	---	S 58° 39' 54,3723" E	0+009,413	527241,830	4679155,412

EJE: EJE - ES

DESCRIPCIÓN:

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	27,122	0+000,000	527075,681	4678977,912	---	---	---	S 50° 48' 34,8904" E	0+027,122	527096,702	4678960,773

EJE: EJE - MO

DESCRIPCIÓN:

Tipo	Longitud	PK Inicial	X Inicial	Y Inicial	Radio	Orientación	Parámetro	Dirección	PK Final	X Final	Y Final
Recta	32,667	0+000,000	527084,139	4678971,016	---	---	---	S 30° 26' 23,6087" W	0+032,667	527067,589	4678942,852
Curva	6,794	0+032,667	527067,589	4678942,852	5,000	Izquierda	---	S 08° 29' 06,7996" E	0+039,460	527068,516	4678936,638
Recta	1,800	0+039,460	527068,516	4678936,638	---	---	---	S 47° 24' 37,2080" E	0+041,260	527069,842	4678935,420

## ANEXO II. LISTADOS DE TRAZADO EN ALZADO

---



**RASANTE EJE - CI – TRONCO**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+000.000	95.200	---	---	-0.500 %	---	---	---	---	---	---
2	0+080.840	94.795	70.488	-0.500 %	3.999 %	0+045.595	94.972	0+116.084	96.205	1566.843	4.499 %
3	0+148.409	97.497	24.097	3.999 %	2.000 %	0+136.361	97.015	0+160.458	97.738	1205.347	1.999 %
4	0+220.804	98.945	30.000	2.000 %	0.500 %	0+205.804	98.645	0+235.804	99.020	2000.643	1.500 %
5	0+324.746	99.465	58.935	0.500 %	-8.001 %	0+295.278	99.317	0+354.213	97.107	693.287	8.501 %
6	0+423.432	91.569	106.405	-8.001 %	6.000 %	0+370.229	95.826	0+476.634	94.761	760.000	14.001 %
7	0+507.171	96.593	22.500	6.000 %	1.000 %	0+495.921	95.918	0+518.421	96.706	450.000	5.000 %
8	0+553.906	97.061	45.600	1.000 %	7.000 %	0+531.106	96.833	0+576.706	98.657	760.000	6.000 %
9	0+589.778	99.572	0.000	7.000 %	---	---	---	---	---	---	---

**RASANTE EJE - MOU**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+000,000	110,217	---	---	-16000%	---	---	---	---	---	---
2	0+062,359	100,239	120,976	-16000%	-5002%	0+001,871	109,917	0+122,847	97,213	1,100,000	10998%
3	0+144,460	96,143	0,000	-5002%	---	---	---	---	---	---	---

**RASANTE EJE - PE**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+0000,000	93,124	---	---	15,131 %	---	---	---	---	---	---
2	0+011,090	94,802	3,694	15,131 %	2,000 %	0+009,243	94,523	0+012,937	94,839	28,131	13,131 %
3	0+015,959	94,900	0,000	2,000 %	---	---	---	---	---	---	---

**RASANTE EJE – CDI**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+00-0,320	95,205	---	---	0,151 %	---	---	---	---	---	---
2	0+005,545	95,214	11,080	0,151 %	-1,970 %	0+000,005	95,205	0+011,085	95,906	89,697	2,121 %
3	0+013,656	96,228	2,571	-1,97 %	---	---	---	---	---	---	---

**RASANTE EJE - PI**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+000,000	98,625	---	---	-0,118 %	---	---	---	---	---	---
2	0+026,403	98,594	0,000	-0,118 %	---	---	---	---	---	---	---

**RASANTE IGREXA - EJE - 03**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+000,000	99,244	---	---	4,654 %	---	---	---	---	---	---
2	0+008,026	99,617	6,938	4,654 %	11,591 %	0+004,557	99,456	0+011,495	100,019	100,000	6,938 %
3	0+009,413	99,778	0,000	11,591 %	---	---	---	---	---	---	---

**RASANTE CI - EJE**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+000,029	99,219	---	---	-1,391 %	---	---	---	---	---	---
2	0+001,989	99,191	3,268	-1,391 %	-6,385 %	0+000,355	99,214	0+003,622	99,087	65,422	4,995 %
3	0+009,840	98,690	6,047	-6,385 %	1,307 %	0+006,817	98,883	0+012,863	98,730	78,607	7,693 %
4	0+012,900	98,730	0,000	1,307 %	---	---	---	---	---	---	---

**RASANTE EJE - ES**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+000,000	95,429	---	---	1,608 %	---	---	---	---	---	---
2	0+012,095	95,623	7,409	1,608 %	5,569 %	0+008,390	95,564	0+015,799	95,829	187,049	3,961 %
3	0+027,122	96,460	0,000	5,569 %	---	---	---	---	---	---	---

**RASANTE EJE - MO**

Número	PK Vértice	Cota Vértice	Longitud	Pendiente Anterior	Pendiente Posterior	PK Entrada Acuerdo	Cota Entrada Acuerdo	PK Salida Acuerdo	Cota Salida Acuerdo	Parámetro de Acuerdo	Diferencia de Pendiente
1	0+000,000	95,548	---	---	3,628 %	---	---	---	---	---	---
2	0+041,041	97,037	0,000	3,628 %	---	---	---	---	---	---	---

### **ANEXO III. LISTADOS DE REPLANTEO A INTERVALO FIJO**

---





**Nombre de alineación: Eje - CI - Tronco**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+598,07

Incremento de P,K,: 20,00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,679,325.5679m	527,427.4779m	N77.7990400 (d)
0+020.00	4,679,328.3679m	527,407.7866m	S82.7639860 (d)
0+040.00	4,679,320.5606m	527,389.5099m	S61.5114780 (d)
0+060.00	4,679,309.1541m	527,373.1316m	S48.7790820 (d)
0+080.00	4,679,295.0680m	527,358.9402m	S44.4913120 (d)
0+100.00	4,679,280.8009m	527,344.9242m	S44.4913120 (d)
0+120.00	4,679,266.5338m	527,330.9082m	S44.4913120 (d)
0+140.00	4,679,252.1745m	527,316.9874m	S43.1720100 (d)
0+160.00	4,679,237.3187m	527,303.5990m	S40.8801780 (d)
0+180.00	4,679,221.9393m	527,290.8152m	S38.6024210 (d)
0+200.00	4,679,206.3095m	527,278.3370m	S38.6024210 (d)
0+220.00	4,679,190.6796m	527,265.8587m	S38.6024210 (d)
0+240.00	4,679,174.7486m	527,253.7764m	S34.5612740 (d)
0+260.00	4,679,157.8097m	527,243.1510m	S30.9799680 (d)
0+280.00	4,679,140.6651m	527,232.8522m	S31.2999930 (d)
0+300.00	4,679,123.9348m	527,221.9001m	S35.1197110 (d)
0+320.00	4,679,107.5809m	527,210.3871m	S35.1450310 (d)
0+340.00	4,679,091.2269m	527,198.8742m	S35.1450310 (d)
0+360.00	4,679,074.8383m	527,187.4108m	S34.5485850 (d)
0+380.00	4,679,058.3654m	527,176.0687m	S34.5485850 (d)
0+400.00	4,679,041.9119m	527,164.6987m	S35.2167530 (d)
0+420.00	4,679,025.8074m	527,152.8416m	S37.5085840 (d)
0+440.00	4,679,010.0700m	527,140.4993m	S38.3230390 (d)
0+460.00	4,678,994.5992m	527,127.8261m	S40.3233740 (d)
0+480.00	4,678,979.5801m	527,114.6206m	S42.3237080 (d)
0+500.00	4,678,965.0311m	527,100.8988m	S44.3240420 (d)
0+520.00	4,678,950.9699m	527,086.6776m	S46.3243770 (d)
0+540.00	4,678,937.3802m	527,072.0046m	S47.6049280 (d)
0+560.00	4,678,926.6804m	527,055.2870m	S69.9175700 (d)
0+580.00	4,678,922.0572m	527,035.9044m	S65.9710820 (d)

**Nombre de alineación: Eje - MOU**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+144,25

Incremento de P,K,: 20,00

P,K,	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000,00	4.679.365,9389m	527.540,5676m	S71,811760O (d)
0+020,00	4.679.358,8559m	527.521,8798m	S65,081351O (d)
0+040,00	4.679.349,0700m	527.504,4601m	S56,266616O (d)
0+060,00	4.679.336,8890m	527.488,6106m	S50,696230O (d)
0+080,00	4.679.324,2203m	527.473,1347m	S50,696230O (d)
0+100,00	4.679.311,5517m	527.457,6587m	S50,696230O (d)
0+120,00	4.679.300,7398m	527.440,9869m	S70,262057O (d)
0+140,00	4.679.299,0983m	527.421,2768m	N82,067002O (d)
0+144,46	4.679.299,7138m	527.416,8595m	N82,067002O (d)

**Nombre de alineación: Eje - PE**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+015,96

Incremento de P,K,: 10,00

P,K,	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000,00	4.679.320,1238m	527.362,2560m	S20,931385E (d)
0+010,00	4.679.311,4730m	527.367,1175m	S40,658516E (d)
0+015,96	4.679.306,9524m	527.371,0001m	S40,658516E (d)

**Nombre de alineación: Eje - CDI**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+013,66

Incremento de P,K,: 10,00

P,K,	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000,00	4.679.293,8154m	527.341,9428m	S89,997463E (d)
0+010,00	4.679.292,2591m	527.351,6463m	S57,605619E (d)
0+013,66	4.679.289,9452m	527.354,4717m	S48,859003E (d)

**Nombre de alineación: Eje - PI**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+026,43

Incremento de P,K,: 10,00

P,K,	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000,00	4.679.226,1364m	527.268,6092m	S1,273409O (d)
0+010,00	4.679.216,1522m	527.268,7266m	S9,293487E (d)
0+020,00	4.679.207,0849m	527.272,6912m	S37,941376E (d)
0+026,43	4.679.202,6522m	527.277,3201m	S50,567795E (d)

**Nombre de alineación: Igreja - Eje - 03**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+009,41

Incremento de P,K,: 10,00

P,K,	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000,00	4.679.160,3066m	527.233,7902m	S58,665103E (d)
0+009,41	4.679.155,4131m	527.241,8277m	S58,665103E (d)

**Nombre de alineación: Eje - CI**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+012,93

Incremento de P,K,: 10,00

P,K,	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000,00	4.679.108,7477m	527.195,8038m	S38,422668E (d)
0+010,00	4.679.101,2968m	527.202,4629m	S45,542901E (d)
0+012,93	4.679.099,2686m	527.204,5743m	S46,270881E (d)

**Nombre de alineación: Eje - ES**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+027,12

Incremento de P,K,: 10,00

P,K,	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000,00	4.678.977,9118m	527.075,6810m	S50,809692E (d)
0+010,00	4.678.971,5928m	527.083,4315m	S50,809692E (d)
0+020,00	4.678.965,2738m	527.091,1820m	S50,809692E (d)
0+027,12	4.678.960,7747m	527.096,7004m	S50,809692E (d)

**Nombre de alineación: Eje - MO**

Descripción:

Intervalo de P,K,: inicio: 0+000,00. fin: 0+041,26

Incremento de P,K,: 10,00

P,K,	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000,00	4.678.971,0157m	527.084,1393m	S30,439891O (d)
0+010,00	4.678.962,3941m	527.079,0730m	S30,439891O (d)
0+020,00	4.678.953,7725m	527.074,0067m	S30,439891O (d)
0+030,00	4.678.945,1509m	527.068,9403m	S30,439891O (d)
0+040,00	4.678.936,2724m	527.068,9138m	S47,410336E (d)
0+041,26	4.678.935,4197m	527.069,8415m	S47,410336E (d)