

ANEJO Nº 06. TRAZADO GEOMÉTRICO Y REPLANTEO

ANEJO Nº 06. TRAZADO GEOMÉTRICO Y REPLANTEO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. CRITERIOS DE DISEÑO DE ACCESO A N-121 B.....	1
3. DISEÑO DE EJES	2
4. PLANTA.....	3
5. ALZADO	3
6. SECCIONES TIPO.....	3
7. ESTUDIO DE VISIBILIDAD.....	6
8. REPLANTEO	7
9. LISTADOS	8
9.1. PLANTA	8
9.2. ALZADO.....	12
9.3. PERALTES.....	17
9.4. REPLANTEO.....	18

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es la exposición de los principales criterios de diseño adoptados en el trazado geométrico del “Proyecto de Construcción. Nuevo acceso desde Elizondo a Ctra. N-121 B, PK. 50+040 M.I.”

Para la definición del trazado se ha seguido lo especificado en la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

2. CRITERIOS DE DISEÑO DE ACCESO A N-121 B

La carretera N-121 B en su tramo correspondiente con la variante de Elizondo se corresponde con una C-80, con limitación de velocidad en el tramo a 80 Km/h.

El tramo objeto de proyecto se integra entre dos intersecciones tipo glorieta distanciadas 670 m la anterior (al suroeste) y 500 m la posterior (al noroeste). Con ellos se cumpliría lo indicado en la tabla 9.3 de la instrucción.

TABLA 9.3.

DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE CONEXIONES CON CARRETERAS CONVENCIONALES EN TRAMOS INTERURBANOS.

CLASE DE CARRETERA CONVENCIONAL	IMD EN EL AÑO HORIZONTE	DISTANCIA MÍNIMA (m)		
		A	B	C
C-100	≥ 5 000	1 200	250	1 000
	< 5 000	500	125	500
C-90 y C-80	≥ 5 000	1 200	250	1 000
	5 000 > IMD ≥ 1 500	500	125	500
	< 1 500	250	100	250
C-70 y C-60	Cualquiera	250	100	250
C-50 y C-40	Cualquiera	125	75	125

Según los datos de tráfico el tramo de proyecto en la N-121 B dispondría de una IMD entre 3.000 v/día y 5.000 v/día.

Se considera que el vial a proyectar no es una conexión de carretera, ni una instalación de servicio, ni una explotación en la que se desarrollan actividades económicas ni un camino agrícola, por lo que se

considera que se ajusta mejor a la consideración de Edificaciones residenciales aisladas o fincas sin actividad económica.

En base a ello el tipo de acceso a diseñar según la tabla 9.1 de la instrucción sería una “**cuña reducida**”. Así según el apartado 8.2.2.4. se indica que en una cuña reducida las longitudes de las cuñas de cambio de velocidad dispondrán de una longitud igual a la mitad de la indicada en la tabla 8.3 que se adjunta.

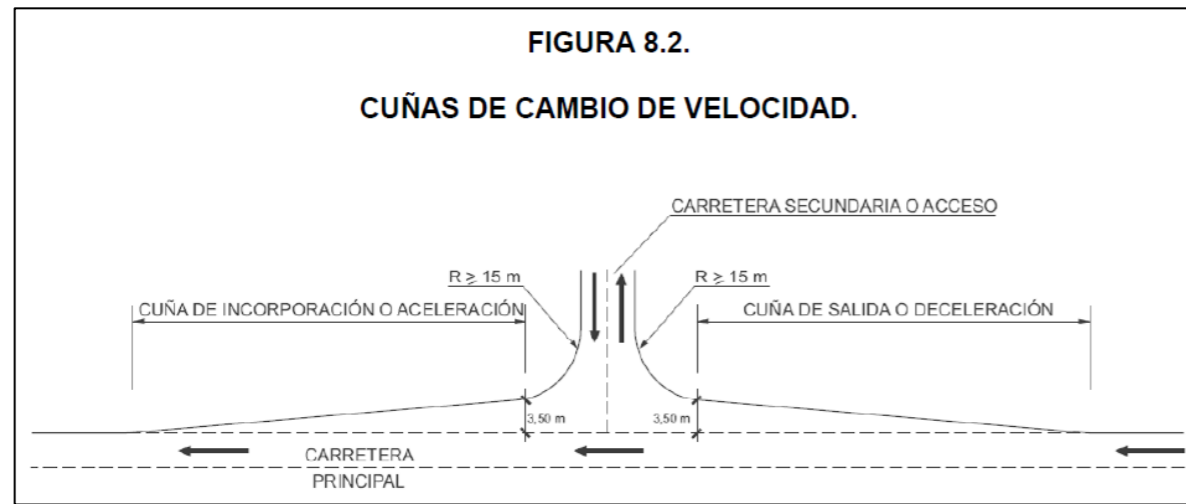
TABLA 8.1.
LONGITUD (m) DE LAS CUÑAS DE TRANSICIÓN.

VELOCIDAD DE PROYECTO (V _p) (km/h)	LONGITUD DE LAS CUÑAS DE TRANSICIÓN (m)
140 y 130	V _p (km/h) + 10
120	135
110	130
100	125
90	115
80	100
70	80
60	60
50	40
40	25

TABLA 9.1.
ELEMENTOS BÁSICOS PARA MATERIALIZAR MOVIMIENTOS DE ENTRADA Y SALIDA EN CONEXIONES Y ACCESOS.

CLASE DE CARRETERA	DENOMINACIÓN	IMD EN EL AÑO HORIZONTE	CONEXIONES	ACCESOS				
				INSTALACIONES DE SERVICIO	EXPLOTACIONES DONDE SE DESARROLLEN ACTIVIDADES ECONÓMICAS	CAMINOS AGRÍCOLAS	EDIFICACIONES RESIDENCIALES AISLADAS O FINCAS SIN ACTIVIDAD ECONÓMICA	
AUTOPISTAS	TODAS	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
AUTOVÍAS	TODAS	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
CARRETERAS MULTICARRIL	C-100	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
	C-90 Y C-80	CUALQUIERA	CARRIL					
	C-70 Y C-60	CUALQUIERA	CUÑA					
	C-50 Y C-40	CUALQUIERA	CUÑA REDUCIDA					
CARRETERAS CONVENCIONALES	C-100	IMD ≥ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	
		5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		3000 > IMD ≥ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		IMD < 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
	C-90 Y C-80	IMD ≥ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA	CUÑA REDUCIDA
		5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
		3000 > IMD ≥ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
		IMD < 1500	CUÑA	CUÑA	CUÑA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
	C-70 Y C-60	IMD ≥ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
		5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
		3000 > IMD ≥ 1500	CUÑA	CUÑA	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		IMD < 1500	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
C-50 Y C-40	CUALQUIERA	CUÑA REDUCIDA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
	IMD ≥ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	
	5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
	3000 > IMD ≥ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
VÍAS DE SERVICIO	C-90 Y C-80	IMD ≥ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	
		5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		3000 > IMD ≥ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		IMD < 1500	CUÑA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
	C-70 Y C-60	IMD ≥ 5000	CARRIL	CUÑA	CUÑA	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
		5000 > IMD ≥ 3000	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
		3000 > IMD ≥ 1500	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
		IMD < 1500	CUÑA REDUCIDA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
C-50 Y C-40	CUALQUIERA	CUÑA REDUCIDA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	

Por tanto, y teniendo en cuenta todo lo anterior se propone un acceso mediante cuña reducida de longitudes 50 m de incorporación.



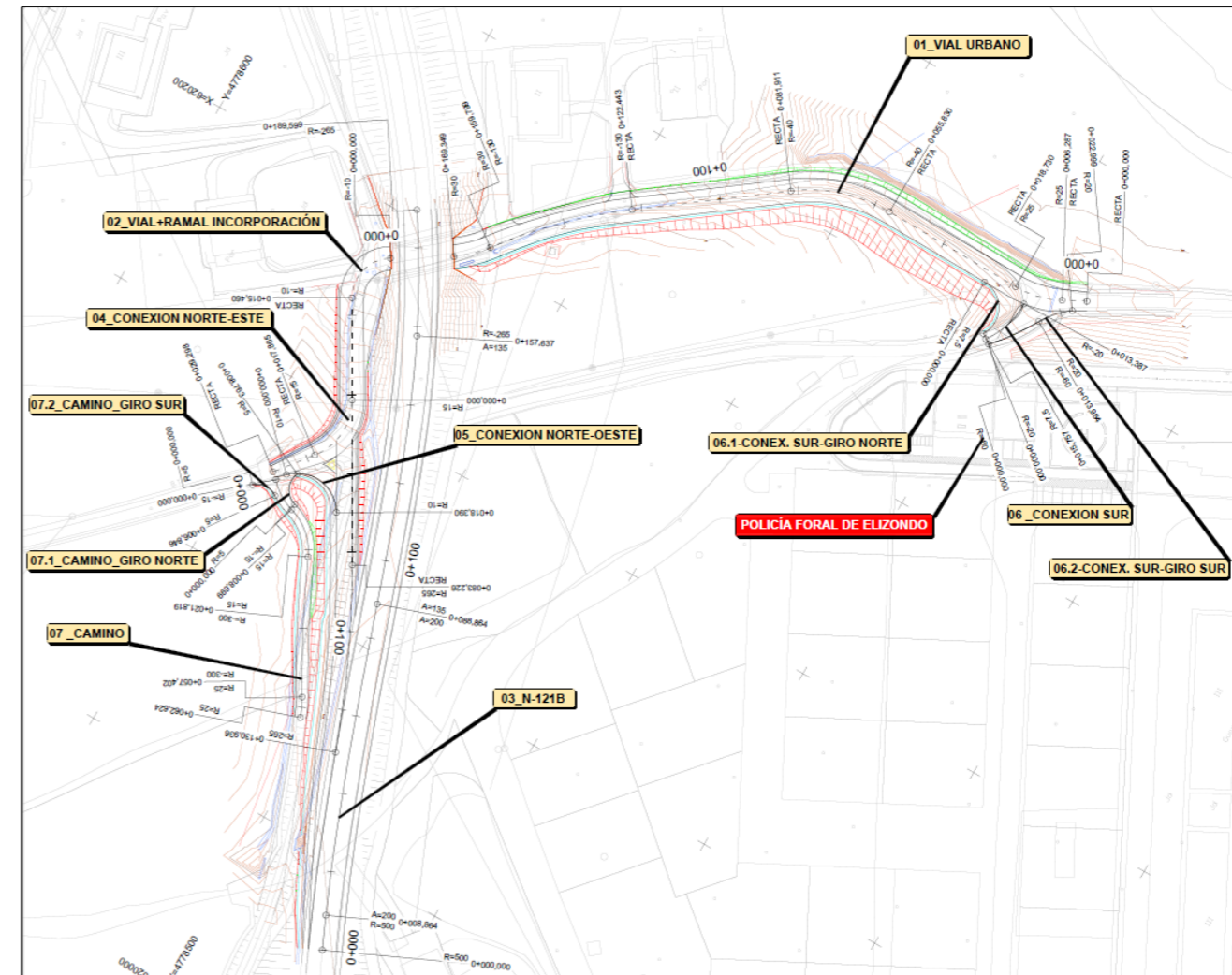
3. DISEÑO DE EJES

A continuación se numeran los viales diseñados:

EJE	INICIO	FIN
01_VIAL URBANO	0+000,000	0+169,304
02_VIAL+RAMAL INCORPORACIÓN	0+000,000	0+130,933
03_N-121 B	0+000,000	0+189,599
04_CONEXION NORTE-ESTE	0+000,000	0+029,298
05_CONEXION NORTE-OESTE	0+000,000	0+018,390
06_CONEXION SUR	0+000,000	0+013,387
06.1-CONEX. SUR-GIRO NORTE	0+000,000	0+015,757
06.2-CONEX. SUR-GIRO SUR	0+000,000	0+022,999
07_CAMINO	0+000,000	0+062,624
07.1_CAMINO_GIRO NORTE	0+000,000	0+006,846
07.2_CAMINO_GIRO SUR	0+000,000	0+008,763

La velocidad de proyecto es de 40 km/h dado el carácter semiurbano de la zona y de los fuertes condicionantes existentes en planta y alzado.

A continuación se presenta imagen representativa del trazado de los viales indicados.



El eje 01_VIAL URBANO aprovecha el trazado actual de la calle Menditurri mejorando su trazado y su sección, dotándolo de acerado en su margen derecho (este) según avance de los ppkk. Comienza en el cruce con la calle Erabeta, donde se dispondrá un paso de peatones para dar continuidad al acerado existente, y finaliza al noroeste en el paso inferior existente bajo la N-121 B.

El eje 02_VIAL+RAMAL INCORPORACIÓN comienza a la salida del paso inferior anteriormente mencionado y finaliza en la conexión con la N-121 B. A partir del pk 0+070 se considera ramal de acceso a la N-121 B, adaptando su sección.

Para la correcta definición del acceso se ha geometrizado la N-121 B mediante el eje 03_N-121 B en el tramo objeto de proyecto.

Con el objeto de mantener las conexiones con viales existentes, se han proyectado los ejes 04_CONEXION NORTE-ESTE y 05_CONEXION NORTE-OESTE a la altura del 0+055 del eje 02, y el 06_CONEXION SUR a la altura del 0+015 del eje 01.

El eje 02 afecta al camino existente en la zona, por lo que se ha definido el eje 07 _CAMINO para su reposición.

4. PLANTA

Como se ha indicado anteriormente, el vial 01 se ha ajustado en la medida de lo posible al vial existente. Por otro lado, se ha evitado la afección a la zona de Flujo Preferente del río Baztán y Zonas inundables para periodos de retorno de 100 y 500 años. El radio mínimo empleado es de 25 m en el inicio del trazado, en la conexión con el vial existente.

El eje 2 presenta un radio de 10 m en su inicio, con el objeto de reducir en la medida de lo posible la afección a parcelas colindantes. Tras una recta de 67,77 m, se dispone un radio de 265 m hasta tangencia con el eje 3.

Dicho eje 3 replica el trazado actual de la N-121 B con radios de 500 y -265 m consecutivos, con clotoides A200 y A135.

Los ejes 4, 5 y 6 definen las conexiones con los viales contiguos con radios 15, 10 y 20 m respectivamente.

El eje 7 presenta radio mínimo 15 m y su diseño se ha ajustado al vial 2 para provocar la mínima afección posible a la parcela colindante.

En el apartado 8.1 se incluyen los listados de diseño en alzado.

5. ALZADO

El alzado de los viales proyectados está fuertemente condicionando por la orografía existente y el aprovechamiento, en la medida de lo posible, de los viales actuales. No obstante, en los viales principales (01_VIAL URBANO y 02_VIAL+RAMAL INCORPORACIÓN) se ha limitado la pendiente longitudinal al 10%, en cumplimiento de la tabla 5.2 de la 3.1 IC. Para el eje 1 se ha dispuesto un acuerdo convexo mínimo de Kv 250 m en su inicio, siendo 500 m el valor del acuerdo cóncavo. El eje 2 presenta un acuerdo cóncavo con kv de 500 m y uno convexo de 449,6 m.

TABLA 5.2.

VELOCIDAD DE PROYECTO (V _p) (km/h)	INCLINACIÓN MÁXIMA (%)	INCLINACIÓN EXCEPCIONAL (%)
100	4	5
90 y 80	5	7
70 y 60	6	8
50 y 40	7	10

Como se ha indicado anteriormente, el eje 3 replica el diseño actual de la N-121 B, presentando una pendiente del -1% y un acuerdo cóncavo con Kv 7000, el cual conecta con una pendiente del 5,5% ya fuera de la zona de actuación.

Respecto a los viales de conexión (ejes 4, 5 y 6) las pendientes de diseño se han ajustado a las existentes, siendo 11,25, 11,16 y 12,6% respectivamente.

Para la reposición del camino afectado se ha fijado una pendiente máxima del 5% con longitudes de acuerdo vertical de 20 m.

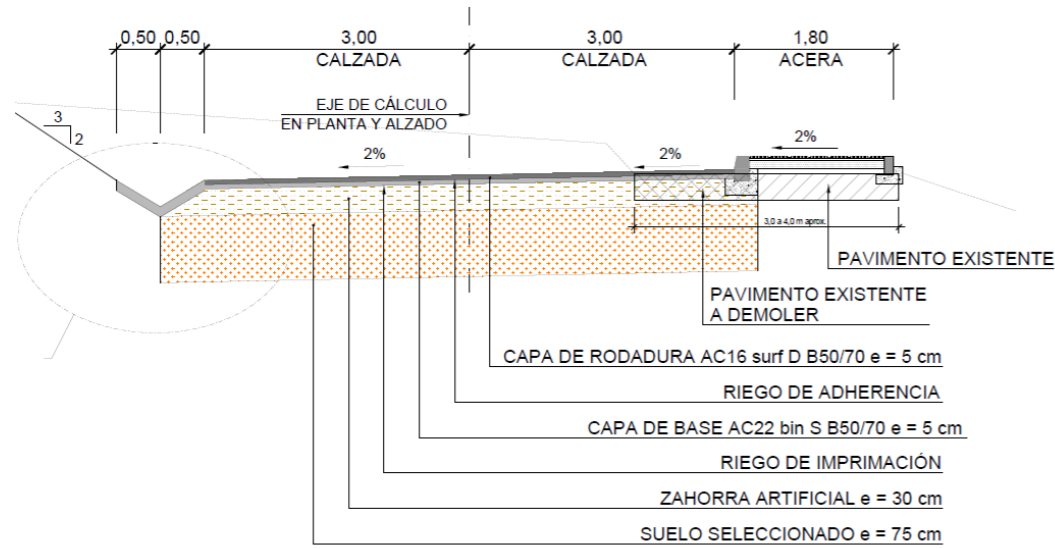
En el apartado 8.2 se incluyen los listados de diseño en alzado.

6. SECCIONES TIPO

A continuación se detallan las secciones tipo diseñadas para cada uno de los viales proyectados.

01_VIAL URBANO

- Carriles: 2x3,0 m
- Acerado derecho: 1,80 m
- Cuneta izquierda: 1,0 m

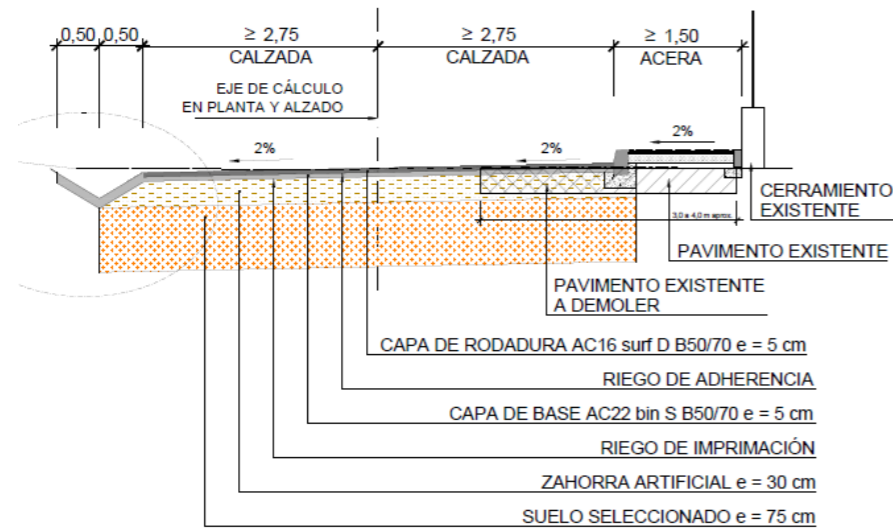


146	2,75	2,75
156	3	3
169,349	3	3

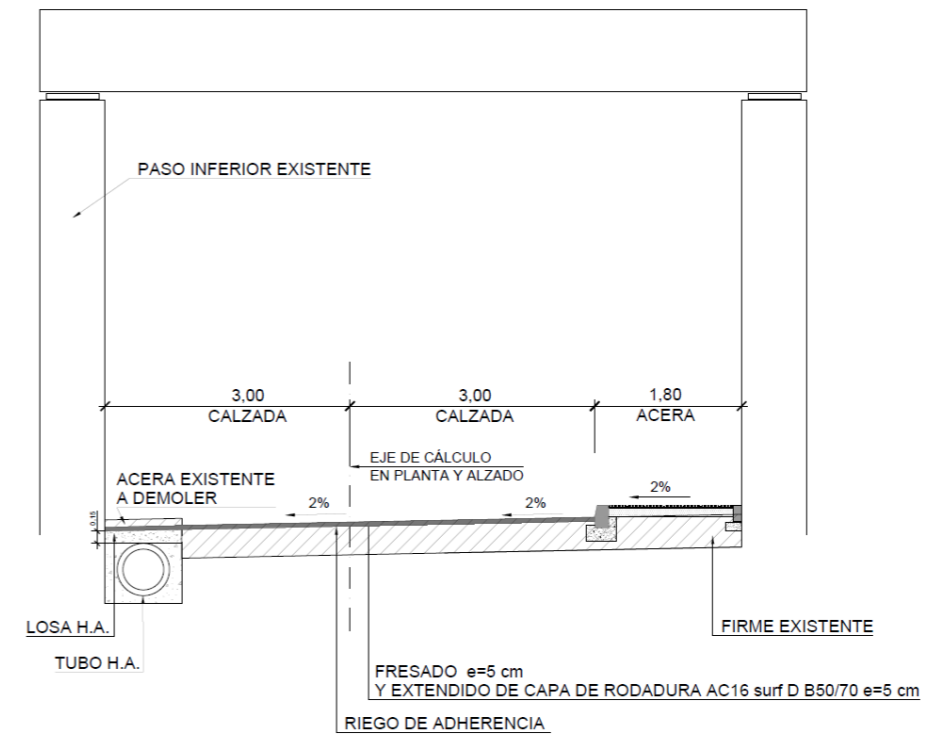
Y las de acerado:

station	Acerado
0	1,8
127	1,8
137	1,5
146	1,5
156	1,8
169,349	1,8

Con el objeto de evitar afectar a la torre y línea eléctrica de media tensión ubicada en la margen izquierda del pk 0+145 y al cerramiento de la parcela de la margen derecha, se han reducido los anchos dispuestos anteriormente hasta 2,75 m cada carril y 1,50 m de acerado.



En el paso inferior se ha previsto trasladar el acerado existente a la margen derecha, con el objeto de dar continuidad al acerado proyectado en el eje 1, resultando:



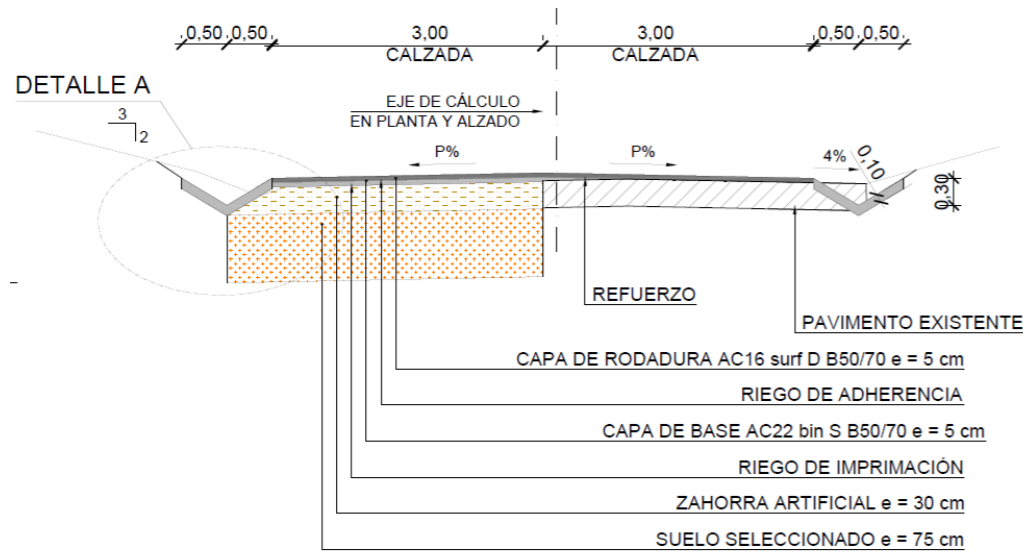
Las transiciones de ancho de calzada se han realizado en 10 m, de la siguiente forma:

station	leftCarriageway4	rightCarriageway9
0	2,35	2,35
10,02	3	3
127	3	3
137	2,75	2,75

02_VIAL+RAMAL INCORPORACIÓN

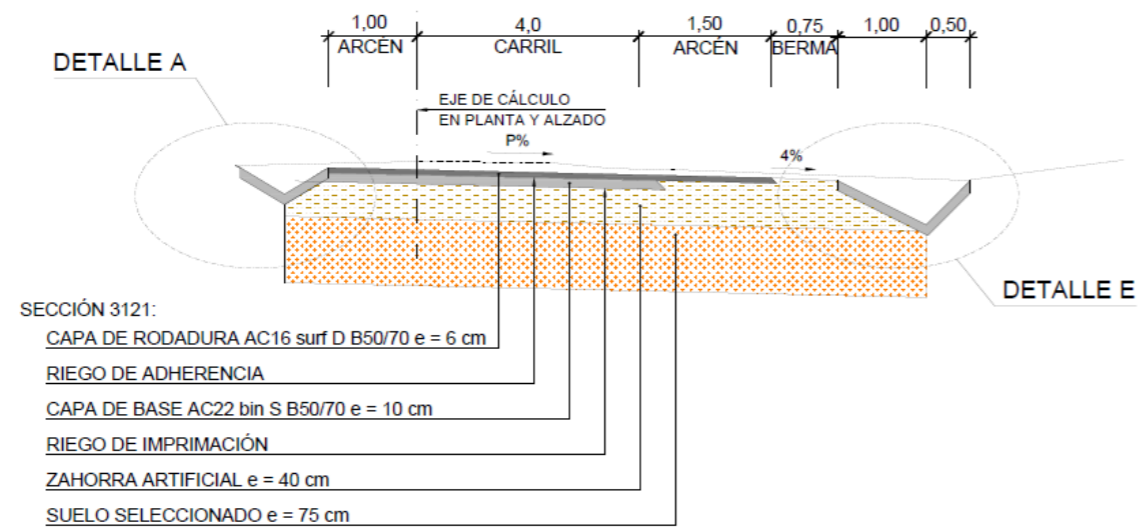
VIAL

- Carriles: 2x3,0 m



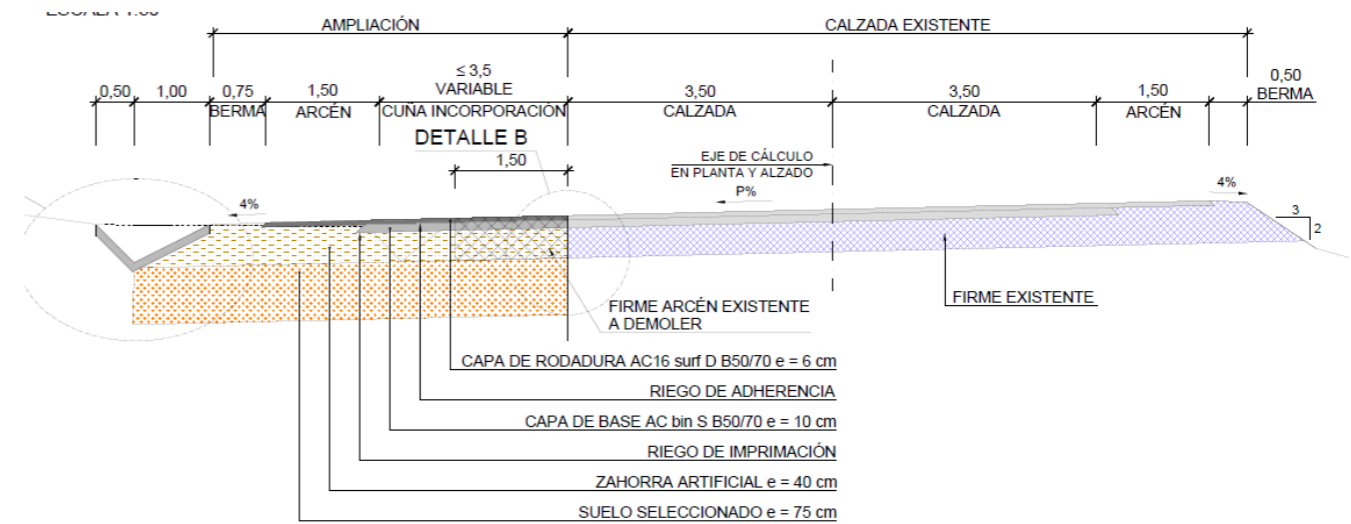
RAMAL INCORPORACIÓN

- Carril: 1x4,0 m
- Arcén izquierdo: 1,0 m
- Arcén derecho: 1,5 m
- Berma derecha: 0,75 m



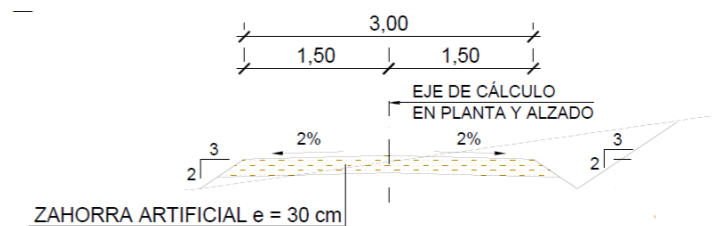
03_N-121 B

- Carriles existentes: 2x3.5 m
- Arcenes existentes: 2x1.5 m
- Cuña: 0 a 3,5 m
- Berma: 0,75 m



07_CAMINO

- Ancho 3,0 m



7. ESTUDIO DE VISIBILIDAD

Con el objeto de garantizar la seguridad vial, se ha realizado un estudio de visibilidad de parada en la N-121 B en sentido decreciente. Con ello se pretende asegurar que existe visibilidad de parada desde la N-121 B hasta el acceso proyectado.

Se define como distancia de parada la distancia total recorrida por un vehículo obligado a detenerse ante un obstáculo inesperado en su trayectoria, medida desde su posición en el momento de aparecer el objeto que motiva la detención. Incluye la distancia recorrida durante los tiempos de percepción, reacción y frenado. Se estimará mediante la expresión:

$$D_p = \frac{V \cdot t_p}{3,6} + \frac{V^2}{254 \cdot (f_1 + i)}$$

Siendo:

Dp= Distancia de parada (m).

V= Velocidad al inicio de la maniobra de frenado (km/h).

f1= Coeficiente de rozamiento longitudinal movilizado rueda-pavimento

i= Inclinación de la rasante (en tanto por uno).

tp= Tiempo de percepción y reacción (s)

A efectos de diseño se considerará como distancia de parada, la obtenida a partir del valor de la velocidad de proyecto del tramo considerado (Vp 80 km/h).

El coeficiente de rozamiento longitudinal movilizado en una maniobra de frenado para diferentes valores de la velocidad se obtendrá de la Tabla 3.1. Para valores intermedios de dicha velocidad se podrá interpolar linealmente en dicha tabla. El valor del tiempo de percepción y reacción será de dos segundos (2 s).

TABLA 3.1.

COEFICIENTE DE ROZAMIENTO LONGITUDINAL MOVILIZADO (f₁) EN UNA MANIOBRA DE FRENADO.

V (km/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
f ₁	0,432	0,411	0,390	0,369	0,348	0,334	0,320	0,306	0,291	0,277	0,263

Se define la visibilidad de parada dentro de un carril como la distancia que existe entre un vehículo y un obstáculo situado en su trayectoria, en el momento en que el conductor puede divisarlo sin que luego desaparezca de su campo visual. La distancia se medirá a lo largo del carril. Para el cálculo de la visibilidad de parada, se ha fijado la altura del obstáculo sobre la rasante de la calzada en cincuenta centímetros (50 cm), pudiendo situarse en cualquier punto de la sección transversal del carril (sección de obstáculo).

El acceso se encuentra en el pk 0+050 del eje 03_N-121 B. Dado que la distancia de parada es de 119 m, debe existir visibilidad del nuevo acceso al menos desde el p.k. 0+169, sentido decreciente. A continuación se aporta el preceptivo cálculo de visibilidad considerando la pantalla acústica existente desde la 0+131,5 en la margen izquierda y los parámetros según la Norma 3.1 IC. En dicho cálculo se demuestra que se dispone de 170 m de visibilidad sentido decreciente en el pk 0+170.

Estación	Visibilidad	Última estación	Distancia de parada	No cumple	V.Máx
0+180,000	100	0+080,000	120	(19)	Planta
0+170,000	170	0+000,000	119		72
0+160,000	160	0+000,000	119		
0+150,000	150	0+000,000	119		
0+140,000	140	0+000,000	119		

8. REPLANTEO

En el apartado 9.4 de aportan los listados de replanteo de los ejes desde las siguientes bases.

BASES DE REPLANTEO			
UTM ETRS89 HUSO 30			
BASE	X UTM	Y UTM	Altura Ortométrica
ESTACION CFN B 224	620276,630	4778364,760	198,785
ESTACION CFN A 668	620173,172	4778439,639	210,220
ESTACION CFN A 095	620203,300	4778521,678	210,804
ESTACION CFN A 653	620230,683	4778502,881	209,356

9. LISTADOS

9.1. PLANTA

01_VIAL URBANO

DATOS DE ENTRADA

AL.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retrogiratorio	Infinito			620.267,756 4.778.385,054	
2	Retrogiratorio	25,000			620.266,050 4.778.388,519	
3	Fijo	Infinito	-0,500		620.262,411 4.778.404,718	620.262,710 4.778.435,604
4	Móvil	-40,000				
5	Fijo	Infinito			620.245,349 4.778.475,956	620.231,306 4.778.494,726
6	Giratorio	-130,000	-0,250			620.214,981 4.778.513,627
7	Giratorio	30,000				620.197,035 4.778.529,606

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.267,756	4.778.385,054	368,9285	Infinito			
0+006,287	6,287	620.264,808	4.778.390,607	368,9285	Infinito			
0+018,730	12,444	620.261,890	4.778.402,572	0,6163	25,000	620.286,889	4.778.402,330	
0+055,830	37,100	620.262,249	4.778.439,670	0,6163	Infinito			
0+081,911	26,080	620.254,279	4.778.464,019	359,1084	-40,000	620.222,251	4.778.440,057	
0+122,443	40,533	620.229,998	4.778.496,474	359,1084	Infinito			
0+159,799	37,355	620.203,659	4.778.522,782	340,8151	-130,000	620.125,906	4.778.418,597	
0+169,349	9,550	620.197,035	4.778.529,606	361,0818	30,000	620.221,602	4.778.546,825	

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.267,756	4.778.385,054	368,9285	Infinito	
PS 0+006,287	620.264,808	4.778.390,607	368,9285	Infinito	
0+010	620.263,316	4.778.394,003	378,3844		
PS 0+018,730	620.261,890	4.778.402,572	0,6163	25,000	
0+020	620.261,902	4.778.403,841	0,6163		
0+030	620.261,999	4.778.413,841	0,6163		
0+040	620.262,096	4.778.423,840	0,6163		
0+050	620.262,193	4.778.433,840	0,6163		
PS 0+055,830	620.262,249	4.778.439,670	0,6163	Infinito	
0+060	620.262,073	4.778.443,834	393,9802		
0+070	620.259,900	4.778.453,568	378,0647		
0+080	620.255,387	4.778.462,463	362,1492		
PS 0+081,911	620.254,279	4.778.464,019	359,1084	-40,000	
0+090	620.249,433	4.778.470,497	359,1084		

Estación	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.
0+100	620.243,443	4.778.478,504	359,1084		
0+110	620.237,452	4.778.486,511	359,1084		
0+120	620.231,462	4.778.494,518	359,1084		
PS 0+122,443	620.229,998	4.778.496,474	359,1084	Infinito	
0+130	620.225,298	4.778.502,390	355,4078		
0+140	620.218,565	4.778.509,780	350,5107		
0+150	620.211,283	4.778.516,631	345,6136		
PS 0+159,799	620.203,659	4.778.522,782	340,8151	-130,000	
0+160	620.203,498	4.778.522,903	341,2424		
0+169,349	620.197,035	4.778.529,606	361,0816		

02_VIAL+RAMAL
INCORPORACIÓN

DATOS DE ENTRADA

AL.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retroacopl. a P2	99.999,000				0,000 0,000
2	Fijo	Infinito			620.197,034 4.778.529,607	620.188,756 4.778.543,078
3	Giratorio	-10,000				620.178,611 4.778.547,981
4	Giratorio	Infinito				620.151,481 4.778.533,042
5	Móvil	265,000				
6	Fijo	Infinito	3,500		620.082,826 4.778.492,298	619.988,757 4.778.458,371
7	Acoplado a P1	0,010				0,000 0,000

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.188,604	4.778.543,326	364,9209	99.999,000		705.386,777	4.830.898,567
0+000,000	0,000	620.188,604	4.778.543,326	364,9209	99.999,000		705.386,777	4.830.898,567
0+000,000	0,000	620.188,604	4.778.543,326	364,9209	Infinito			
0+015,460	15,460	620.175,062	4.778.546,737	266,5026	-10,000		620.180,084	4.778.538,090
0+083,226	67,767	620.116,461	4.778.512,703	266,5026	Infinito			
0+130,936	47,710	620.073,276	4.778.492,575	277,9640	265,000		619.983,370	4.778.741,857
0+130,936	0,000	620.073,276	4.778.492,575	277,9640	Infinito			
0+130,936	0,000	620.073,276	4.778.492,575	277,9640	0,010		620.073,273	4.778.492,584

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.188,604	4.778.543,326	364,9209	99.999,000	
0+010	620.180,282	4.778.548,088	301,2589		
PS 0+015,460	620.175,062	4.778.546,737	266,5026	-10,000	
0+020	620.171,135	4.778.544,457	266,5026		
0+030	620.162,488	4.778.539,435	266,5026		
0+040	620.153,841	4.778.534,412	266,5026		

Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
0+050	620.145,193	4.778.529,390	266,5026		
0+060	620.136,546	4.778.524,368	266,5026		
0+070	620.127,899	4.778.519,345	266,5026		
0+080	620.119,251	4.778.514,323	266,5026		
PS 0+083,226	620.116,461	4.778.512,703	266,5026	Infinito	
0+090	620.110,561	4.778.509,376	268,1298		
0+100	620.101,700	4.778.504,743	270,5321		
0+110	620.092,670	4.778.500,448	272,9345		
0+120	620.083,484	4.778.496,496	275,3368		
0+130	620.074,156	4.778.492,894	277,7392		
0+130,936	620.073,277	4.778.492,575	277,9640		

Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+157,637	620.174,976	4.778.527,639	70,4147	-265,000	135,000
0+160	620.177,083	4.778.528,708	69,8471		
0+170	620.185,894	4.778.533,436	67,4447		
0+180	620.194,521	4.778.538,493	65,0424		
PS 0+189,599	620.202,616	4.778.543,650	62,7364	-265,000	

04_CONEXION NORTE-ESTE

DATOS DE ENTRADA

03_N-121B

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	500,000		200,000	620.028,227	620.035,993
2	Giratorio	-265,000		135,000	4.778.470,322	4.778.473,829
				135,000		620.202,616
						4.778.543,650

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retroacopl. a P2	9.999,000				0,000
2	Fijo	Infinito			620.175,062	620.116,461
3	Móvil	15,000			4.778.546,737	4.778.512,703
4	Fijo	Infinito			620.136,512	620.126,837
					4.778.534,340	4.778.541,924

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.028,227	4.778.470,322	72,4540	500,000		620.237,885	4.778.016,402
0+008,864	8,864	620.036,306	4.778.473,967	73,5826	500,000		620.237,885	4.778.016,402
0+088,864	80,000	620.111,111	4.778.502,263	78,6755	Infinito	200,000		
0+157,637	68,774	620.174,976	4.778.527,639	70,4147	-265,000	135,000	620.056,209	4.778.764,535
0+189,599	31,962	620.202,616	4.778.543,650	62,7364	-265,000		620.056,209	4.778.764,535

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.152,622	4.778.533,705	266,5026	9.999,000		615.130,818	4.787.180,177
0+000,000	0,000	620.152,622	4.778.533,705	266,5026	9.999,000		615.130,818	4.787.180,177
0+000,000	0,000	620.152,622	4.778.533,705	266,5026	Infinito			
0+017,865	17,865	620.135,835	4.778.534,871	342,3245	15,000		620.145,089	4.778.546,676
0+029,298	11,433	620.126,837	4.778.541,924	342,3245	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.028,227	4.778.470,322	72,4540	500,000	
PS 0+008,864	620.036,306	4.778.473,967	73,5826	500,000	
0+010	620.037,347	4.778.474,424	73,7262		
0+020	620.046,544	4.778.478,348	74,9018		
0+030	620.055,808	4.778.482,114	75,9182		
0+040	620.065,127	4.778.485,742	76,7755		
0+050	620.074,489	4.778.489,257	77,4736		
0+060	620.083,885	4.778.492,680	78,0126		
0+070	620.093,305	4.778.496,035	78,3924		
0+080	620.102,741	4.778.499,346	78,6130		
PS 0+088,864	620.111,111	4.778.502,263	78,6755	Infinito	200,000
0+090	620.112,184	4.778.502,637	78,6733		
0+100	620.121,624	4.778.505,936	78,4589		
0+110	620.131,044	4.778.509,293	77,8953		
0+120	620.140,424	4.778.512,759	76,9823		
0+130	620.149,743	4.778.516,384	75,7200		
0+140	620.158,978	4.778.520,219	74,1084		
0+150	620.168,102	4.778.524,312	72,1475		

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.152,622	4.778.533,705	266,5026	9.999,000	
0+010	620.142,989	4.778.531,824	308,9439		
PS 0+017,865	620.135,835	4.778.534,871	342,3245	15,000	
0+020	620.134,155	4.778.536,188	342,3245		
0+029,298	620.126,837	4.778.541,924	342,3245		

05_CONEXION NORTE-OESTE

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retroacopl. a P2	99.999,000				0,000 0,000
2	Fijo	Infinito			620.125,851 4.778.540,694	620.128,039 4.778.538,545
3	Móvil	10,000				
4	Fijo	Infinito			620.173,053 4.778.550,196	620.114,452 4.778.516,162
5	Acoplado a P1	999.999,000			0,000 0,000	

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.127,952	4.778.538,631	149,4275	99.999,000		550.056,665	4.707.195,693
0+000,000	0,000	620.127,952	4.778.538,631	149,4275	99.999,000		550.056,665	4.707.195,693
0+000,000	0,000	620.127,952	4.778.538,631	149,4275	Infinito			
0+018,390	18,390	620.125,967	4.778.522,849	266,5026	10,000		620.120,944	4.778.531,497
0+018,390	0,000	620.125,967	4.778.522,849	266,5026	Infinito			
0+018,390	0,000	620.125,967	4.778.522,849	266,5026	999.999,00		117.895,755	5.643.255,649

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.127,952	4.778.538,631	149,4275	99.999,000	
0+010	620.130,734	4.778.529,455	213,0895		
0+018,390	620.125,967	4.778.522,849	266,5019		

06_CONEXION SUR

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	-20,000			620.246,605 4.778.402,471	620.259,145 4.778.398,551

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.246,605	4.778.402,471	140,5940	-20,000		620.258,511	4.778.418,541
0+013,387	13,387	620.259,145	4.778.398,551	97,9821	-20,000		620.258,511	4.778.418,541

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.246,605	4.778.402,471	140,5940	-20,000	
0+010	620.255,767	4.778.398,730	108,7630		
0+013,387	620.259,145	4.778.398,551	97,9821		

06.1-CONEX. SUR-GIRO NORTE

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retroacopl. a P2	0,010				0,000 0,000
2	Fijo	Infinito			620.259,249 4.778.439,699	620.258,890 4.778.402,601
3	Giratorio	7,500				620.247,607 4.778.403,607

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.258,962	4.778.409,968	200,6163	0,010		620.258,952	4.778.409,968
0+000,000	0,000	620.258,962	4.778.409,968	200,6163	0,010		620.258,952	4.778.409,968
0+000,000	0,000	620.258,962	4.778.409,968	200,6163	Infinito			
0+015,757	15,757	620.247,607	4.778.403,607	334,3675	7,500		620.251,462	4.778.410,040

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.258,962	4.778.409,968	200,6163	0,010	
0+010	620.253,156	4.778.402,734	285,4989		
0+015,757	620.247,607	4.778.403,607	334,3658		

06.2-CONEX. SUR-GIRO SUR

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	-60,000			620.245,830 4.778.401,165	620.256,248 4.778.393,563
2	Giratorio	20,000				620.263,824 4.778.387,068

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.245,830	4.778.401,165	146,9865	-60,000		620.286,201	4.778.445,551
0+013,964	13,964	620.257,155	4.778.393,051	132,1706	-60,000		620.286,201	4.778.445,551
0+022,999	9,036	620.263,824	4.778.387,068	160,9321	20,000		620.247,473	4.778.375,550

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.245,830	4.778.401,165	146,9865	-60,000	
0+010	620.253,753	4.778.395,083	136,3761		
PS 0+013,964	620.257,155	4.778.393,051	132,1706	-60,000	
0+020	620.261,920	4.778.389,382	151,3851		
0+022,999	620.263,824	4.778.387,068	160,9312		

07_CAMINO

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	-15,000			620.125,512 4.778.540,306	620.121,041 4.778.533,403
2	Giratorio	15,000				620.114,455 4.778.524,376
3	Giratorio	-300,000				620.093,746 4.778.514,073
4	Giratorio	25,000				620.076,440 4.778.504,690

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.125,512	4.778.540,306	254,2688	-15,000		620.135,384	4.778.529,013
0+008,699	8,699	620.120,938	4.778.533,050	217,3492	-15,000		620.135,384	4.778.529,013

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+021,819	13,120	620.112,657	4.778.523,413	273,0330	15,000		620.106,491	4.778.537,087
0+057,402	35,583	620.081,161	4.778.506,900	265,4820	-300,000		620.235,969	4.778.249,928
0+062,624	5,222	620.076,440	4.778.504,690	278,7801	25,000		620.068,260	4.778.528,314

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.125,512	4.778.540,306	254,2688	-15,000	
PS 0+008,699	620.120,938	4.778.533,050	217,3492	-15,000	
0+010	620.120,534	4.778.531,814	222,8709		
0+020	620.114,266	4.778.524,259	265,3122		
PS 0+021,819	620.112,657	4.778.523,413	273,0330	15,000	
0+030	620.105,246	4.778.519,949	271,2970		
0+040	620.096,319	4.778.515,443	269,1749		
0+050	620.087,548	4.778.510,641	267,0528		
PS 0+057,402	620.081,161	4.778.506,900	265,4820	-300,000	
0+060	620.078,870	4.778.505,677	272,0972		
0+062,624	620.076,440	4.778.504,690	278,7791		

07.1_CAMINO_GIRO NORTE

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retrogiratorio	5,000			620.121,379 4.778.544,763	
2	Fijo	-16,500			620.124,525 4.778.541,435	620.119,493 4.778.533,454
3	Acoplado a P1	Infinito			0,000 0,000	

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.121,379	4.778.544,763	151,6246	5,000		620.117,754	4.778.541,319
0+006,846	6,846	620.121,854	4.778.538,457	238,7964	5,000		620.117,754	4.778.541,319
0+006,846	0,000	620.121,854	4.778.538,457	238,7964	-16,500		620.135,384	4.778.529,013
0+006,846	0,000	620.121,854	4.778.538,457	238,7964	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.121,379	4.778.544,763	151,6246	5,000	
0+006,846	620.121,855	4.778.538,457	238,7906		

07.2_CAMINO_GIRO SUR

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retroacopl. a P2	Infinito				0,000 0,000
2	Fijo	-16,525			620.113,284 4.778.522,023	620.122,406 4.778.532,639
3	Giratorio	5,000				620.129,440 4.778.536,315

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	620.122,505	4.778.533,007	15,8823	Infinito			
0+000,000	0,000	620.122,505	4.778.533,007	15,8823	Infinito			
0+000,000	0,000	620.122,505	4.778.533,007	15,8823	-16,525		620.106,491	4.778.537,087
0+008,763	8,763	620.129,440	4.778.536,315	127,4562	5,000		620.127,350	4.778.531,773

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS 0+000,000	620.122,505	4.778.533,007	15,8823	Infinito	
0+008,763	620.129,440	4.778.536,315	127,4562		

9.2. ALZADO

01_VIAL URBANO - 01_VIAL URBANO+ - 10

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	0+000,000	199,650				
2	0+015,080	201,158	10,0000	20,000	-250,000	-0,200
3	0+045,145	201,759	2,0000	40,000	500,000	0,400
4	0+120,000	209,245	10,0000	40,000	-571,429	-0,350
5	0+169,349	210,725	3,0000			

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 199,650	0+000,000	199,650	10,0000		
2	0+015,080 201,158	0+005,080 0+025,080	200,158 201,358	10,0000 2,0000	20,000 -0,200	-250,000 -8,0000
3	0+045,145 201,759	0+025,145 0+065,145	201,359 203,759	2,0000 10,0000	40,000 0,400	500,000 8,0000
4	0+120,000 209,245	0+100,000 0+140,000	207,245 209,845	10,0000 3,0000	40,000 -0,350	-571,429 -7,0000
5	0+169,349 210,725	0+149,349	210,125	3,0000		

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0+000,000	199,650	10,0000					
TE 0+005,080	200,158	10,0000					
0+010,000	200,602	8,0321					
V 0+015,080	200,958	6,0000	201,158	20,000	-250,000	-0,200	-8,0000
0+020,000	201,205	4,0321					
TS 0+025,080	201,358	2,0000					
TE 0+025,145	201,359	2,0000					
0+030,000	201,480	2,9710					
0+040,000	201,877	4,9710					
V 0+045,145	202,159	6,0000	201,759	40,000	500,000	0,400	8,0000
0+050,000	202,474	6,9710					
0+060,000	203,271	8,9710					
TS 0+065,145	203,759	10,0000					
0+070,000	204,245	10,0000					
0+080,000	205,245	10,0000					
0+090,000	206,245	10,0000					
TE 0+100,000	207,245	10,0000					
0+100,000	207,245	10,0000					
0+110,000	208,157	8,2500					
V 0+120,000	208,895	6,5000	209,245	40,000	-571,429	-0,350	-7,0000
0+120,000	208,895	6,5000					
0+130,000	209,457	4,7500					
TS 0+140,000	209,845	3,0000					
0+140,000	209,845	3,0000					
0+150,000	210,145	3,0000					
0+160,000	210,445	3,0000					
0+169,349	210,725	3,0000					

02_VIAL+RAMAL
INCORPORACIÓN -
02_RAMAL INCORPORACIÓN
-

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	0+000,000	211,300				
2	0+010,000	211,900	6,0000	20,000	500,000	0,100
3	0+057,481	216,648	10,0000	40,000	-449,603	-0,445
4	0+095,000	217,062	1,1033	0,000	0,000	0,000
5	0+096,000	217,074	1,2009	0,000	0,000	0,000
6	0+097,000	217,086	1,1993	0,000	0,000	0,000
7	0+098,000	217,099	1,3000	0,000	0,000	0,000
8	0+099,000	217,109	0,9995	0,000	0,000	0,000
9	0+100,000	217,121	1,2009	0,000	0,000	0,000
10	0+101,000	217,132	1,1002	0,000	0,000	0,000
11	0+102,000	217,142	0,9995	0,000	0,000	0,000
12	0+103,000	217,146	0,3998	0,000	0,000	0,000
13	0+104,000	217,150	0,3998	0,000	0,000	0,000
14	0+105,000	217,153	0,3006	0,000	0,000	0,000
15	0+106,000	217,153	0,0000	0,000	0,000	0,000
16	0+107,000	217,157	0,3998	0,000	0,000	0,000
17	0+108,000	217,162	0,5005	0,000	0,000	0,000
18	0+109,000	217,167	0,5005	0,000	0,000	0,000
19	0+110,000	217,171	0,3998	0,000	0,000	0,000
20	0+111,000	217,175	0,3998	0,000	0,000	0,000
21	0+112,000	217,179	0,3998	0,000	0,000	0,000
22	0+113,000	217,184	0,5005	0,000	0,000	0,000
23	0+114,000	217,188	0,3998	0,000	0,000	0,000
24	0+115,000	217,193	0,4990	0,000	0,000	0,000
25	0+116,000	217,198	0,5005	0,000	0,000	0,000
26	0+117,000	217,203	0,5005	0,000	0,000	0,000
27	0+118,000	217,209	0,5997	0,000	0,000	0,000
28	0+119,000	217,214	0,5005	0,000	0,000	0,000
29	0+120,000	217,220	0,5997	0,000	0,000	0,000
30	0+121,000	217,226	0,5997	0,000	0,000	0,000
31	0+122,000	217,232	0,5997	0,000	0,000	0,000
32	0+123,000	217,239	0,7004	0,000	0,000	0,000
33	0+124,000	217,245	0,5997	0,000	0,000	0,000
34	0+125,000	217,253	0,8011	0,000	0,000	0,000
35	0+126,000	217,260	0,6989	0,000	0,000	0,000
36	0+127,000	217,268	0,8011	0,000	0,000	0,000
37	0+128,000	217,276	0,7996	0,000	0,000	0,000
38	0+129,000	217,283	0,7004	0,000	0,000	0,000
39	0+130,000	217,292	0,9003	0,000	0,000	0,000
40	0+130,936	217,301	0,9602			

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
5	0+096,000 217,074	0+096,000 0+096,000	217,074 217,074	1,2009 1,1993	0,000 0,000	0,000 -0,0015
6	0+097,000 217,086	0+097,000 0+097,000	217,086 217,086	1,1993 1,3000	0,000 0,000	0,000 0,1007
7	0+098,000 217,099	0+098,000 0+098,000	217,099 217,099	1,3000 0,9995	0,000 0,000	0,000 -0,3006
8	0+099,000 217,109	0+099,000 0+099,000	217,109 217,109	0,9995 1,2009	0,000 0,000	0,000 0,2014
9	0+100,000 217,121	0+100,000 0+100,000	217,121 217,121	1,2009 1,1002	0,000 0,000	0,000 -0,1007
10	0+101,000 217,132	0+101,000 0+101,000	217,132 217,132	1,1002 0,9995	0,000 0,000	0,000 -0,1007
11	0+102,000 217,142	0+102,000 0+102,000	217,142 217,142	0,9995 0,3998	0,000 0,000	0,000 -0,5997
12	0+103,000 217,146	0+103,000 0+103,000	217,146 217,146	0,3998 0,3998	0,000 0,000	0,000 0,0000
13	0+104,000 217,150	0+104,000 0+104,000	217,150 217,150	0,3998 0,3006	0,000 0,000	0,000 -0,0992
14	0+105,000 217,153	0+105,000 0+105,000	217,153 217,153	0,3006 0,0000	0,000 0,000	0,000 -0,3006
15	0+106,000 217,157	0+106,000 0+106,000	217,157 217,157	0,0000 0,3998	0,000 0,000	0,000 0,3998
16	0+107,000 217,162	0+107,000 0+107,000	217,162 217,162	0,3998 0,5005	0,000 0,000	0,000 0,1007
17	0+108,000 217,167	0+108,000 0+108,000	217,167 217,167	0,5005 0,5005	0,000 0,000	0,000 0,0000
18	0+109,000 217,171	0+109,000 0+109,000	217,171 217,171	0,3998 0,3998	0,000 0,000	0,000 0,0000
19	0+110,000 217,175	0+110,000 0+110,000	217,175 217,175	0,3998 0,3998	0,000 0,000	0,000 0,0000
20	0+111,000 217,179	0+111,000 0+111,000	217,179 217,179	0,3998 0,5005	0,000 0,000	0,000 0,1007
21	0+112,000 217,184	0+112,000 0+112,000	217,184 217,184	0,3998 0,5005	0,000 0,000	0,000 -0,1007
22	0+113,000 217,188	0+113,000 0+113,000	217,188 217,188	0,3998 0,4990	0,000 0,000	0,000 0,0992
23	0+114,000 217,193	0+114,000 0+114,000	217,193 217,193	0,4990 0,5005	0,000 0,000	0,000 0,0015
24	0+115,000 217,198	0+115,000 0+115,000	217,198 217,198	0,5005 0,5005	0,000 0,000	0,000 0,0000
25	0+116,000 217,203	0+116,000 0+116,000	217,203 217,203	0,5005 0,5997	0,000 0,000	0,000 0,0992
26	0+117,000 217,209	0+117,000 0+117,000	217,209 217,209	0,5997 0,5005	0,000 0,000	0,000 -0,0992
27	0+118,000 217,214	0+118,000 0+118,000	217,214 217,214	0,5005 0,5005	0,000 0,000	0,000 -0,0992

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 211,300	0+000,000	211,300	6,0000		
2	0+010,000 211,900	0+000,000 0+020,000	211,300 212,900	6,0000 10,0000	20,000 0,100	500,000 4,0000
3	0+057,481 216,648	0+037,481 0+077,481	214,648 216,869	10,0000 1,1033	40,000 -0,445	-449,603 -8,8967
4	0+095,000 217,062	0+095,000 0+095,000	217,062 217,062	1,1033 1,2009	0,000 0,000	0,000 0,0976

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
28	0+119,000 217,214	0+119,000 0+119,000	217,214 217,214	0,5005 0,5997	0,000 0,000	0,000 0,0992	TS 0+096,000 TE 0+097,000 V 0+097,000	217,074 217,086 217,086	1,2009 1,1993 1,1993	217,086	0,000	0,000	0,000	0,0000
29	0+120,000 217,220	0+120,000 0+120,000	217,220 217,220	0,5997 0,5997	0,000 0,000	0,000 0,0000	TS 0+097,000 TE 0+098,000 V 0+098,000	217,086 217,099 217,099	1,1993 1,3000 1,3000	217,099	0,000	0,000	0,000	0,0000
30	0+121,000 217,226	0+121,000 0+121,000	217,226 217,226	0,5997 0,5997	0,000 0,000	0,000 0,0000	TS 0+098,000 TE 0+099,000 V 0+099,000	217,099 217,109 217,109	1,3000 0,9995 0,9995	217,109	0,000	0,000	0,000	0,0000
31	0+122,000 217,232	0+122,000 0+122,000	217,232 217,232	0,5997 0,7004	0,000 0,000	0,000 0,1007	TS 0+099,000 TE 0+100,000 V 0+100,000	217,109 217,121 217,121	0,9995 1,2009 1,2009	217,121	0,000	0,000	0,000	0,0000
32	0+123,000 217,239	0+123,000 0+123,000	217,239 217,239	0,7004 0,5997	0,000 0,000	0,000 -0,1007	TS 0+100,000 V 0+100,000 TE 0+101,000	217,121 217,121 217,132	1,2009 1,2009 1,1002	217,132	0,000	0,000	0,000	0,0000
33	0+124,000 217,245	0+124,000 0+124,000	217,245 217,245	0,5997 0,8011	0,000 0,000	0,000 0,2014	V 0+101,000 TS 0+101,000 TE 0+102,000	217,132 217,132 217,142	1,1002 1,1002 0,9995	217,142	0,000	0,000	0,000	0,0000
34	0+125,000 217,253	0+125,000 0+125,000	217,253 217,253	0,8011 0,6989	0,000 0,000	0,000 -0,1022	V 0+102,000 TS 0+102,000 TE 0+103,000	217,142 217,142 217,146	0,9995 0,9995 0,3998	217,146	0,000	0,000	0,000	0,0000
35	0+126,000 217,260	0+126,000 0+126,000	217,260 217,260	0,6989 0,8011	0,000 0,000	0,000 0,1022	V 0+103,000 TS 0+103,000 TE 0+104,000	217,146 217,146 217,150	0,3998 0,3998 0,3998	217,146	0,000	0,000	0,000	0,0000
36	0+127,000 217,268	0+127,000 0+127,000	217,268 217,268	0,8011 0,7996	0,000 0,000	0,000 -0,0015	V 0+104,000 TS 0+104,000 TE 0+105,000	217,150 217,150 217,153	0,3998 0,3998 0,3006	217,150	0,000	0,000	0,000	0,0000
37	0+128,000 217,276	0+128,000 0+128,000	217,276 217,276	0,7996 0,7004	0,000 0,000	0,000 -0,0992	PA 0+105,000 V 0+105,000 TS 0+105,000	217,153 217,153 217,153	0,3006 0,3006 0,3006	217,153	0,000	0,000	0,000	0,0000
38	0+129,000 217,283	0+129,000 0+129,000	217,283 217,283	0,7004 0,9003	0,000 0,000	0,000 0,1999	TE 0+106,000 PB 0+106,000 V 0+106,000	217,153 217,153 217,153	0,0000 0,0000 0,0000	217,153	0,000	0,000	0,000	0,0000
39	0+130,000 217,292	0+130,000 0+130,000	217,292 217,292	0,9003 0,9602	0,000 0,000	0,000 0,0599	TS 0+106,000 TE 0+107,000 V 0+107,000	217,153 217,157 217,157	0,0000 0,3998 0,3998	217,157	0,000	0,000	0,000	0,0000
40	0+130,936 217,301	0+130,936	217,301	0,9602			TS 0+107,000 TE 0+108,000 V 0+108,000	217,157 217,162 217,162	0,3998 0,5005 0,5005	217,162	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TS 0+108,000 TE 0+109,000 V 0+109,000	217,162 217,167 217,167	0,5005 0,5005 0,5005	217,167	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TS 0+109,000 TE 0+110,000 V 0+110,000	217,167 217,171 217,171	0,5005 0,3998 0,3998	217,171	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TS 0+110,000 TE 0+110,000 V 0+110,000	217,171 217,171 217,171	0,3998 0,3998 0,3998	217,171	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TE 0+111,000 V 0+111,000 TS 0+111,000	217,175 217,175 217,175	0,3998 0,3998 0,3998	217,175	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TE 0+112,000 V 0+112,000 TS 0+112,000	217,179 217,179 217,179	0,3998 0,3998 0,3998	217,179	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TE 0+113,000 V 0+113,000 TS 0+113,000	217,184 217,184 217,184	0,5005 0,5005 0,5005	217,184	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TE 0+114,000 V 0+114,000 TS 0+114,000	217,188 217,188 217,188	0,3998 0,3998 0,3998	217,188	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TE 0+115,000 V 0+115,000 TS 0+115,000	217,193 217,193 217,193	0,4990 0,4990 0,4990	217,193	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TE 0+116,000 V 0+116,000 TS 0+116,000	217,198 217,198 217,198	0,5005 0,5005 0,5005	217,198	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TE 0+117,000 V 0+117,000 TS 0+117,000	217,203 217,203 217,203	0,5005 0,5005 0,5005	217,203	0,000	0,000	0,000	0,0000
							TE 0+118,000 V 0+118,000	217,209 217,209	0,5997 0,5997	217,209	0,000	0,000	0,000	0,0000

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0+000,000	211,300	6,0000					
TE 0+000,000	211,300	6,0000					
V 0+010,000	212,000	8,0000	211,900	20,000	500,000	0,100	4,0000
0+010,000	212,000	8,0000					
TS 0+020,000	212,900	10,0000					
0+020,000	212,900	10,0000					
0+030,000	213,900	10,0000					
TE 0+037,481	214,648	10,0000					
0+040,000	214,893	9,4396					
0+050,000	215,726	7,2154					
V 0+057,481	216,203	5,5516	216,648	40,000	-449,603	-0,445	-8,8967
0+060,000	216,336	4,9913					
0+070,000	216,724	2,7671					
TS 0+077,481	216,869	1,1033					
0+080,000	216,897	1,1033					
0+090,000	217,007	1,1033					
TE 0+095,000	217,062	1,1033					
V 0+095,000	217,062	1,1033	217,062	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS 0+095,000	217,062	1,1033					
TE 0+096,000	217,074	1,2009					
V 0+096,000	217,074	1,2009	217,074	0,000	0,000	0,000	0,0000

04_CONEXION NORTE-ESTE
- 04_CONEXION NORTE-ESTE -

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	0+000,000	215,022				
2	0+010,000	215,842	8,2000	0,000	0,000	0,000
3	0+029,298	218,013	11,2500			

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 215,022	0+000,000	215,022	8,2000		
2	0+010,000 215,842	0+010,000 0+010,000	215,842 215,842	8,2000 11,2500	0,000 0,000	0,000 3,0500
3	0+029,298 218,013	0+029,298	218,013	11,2500		

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0+000,000	215,022	8,2000					
TE 0+010,000	215,842	8,2000					
V 0+010,000	215,842	8,2000	215,842	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS 0+010,000	215,842	8,2000					
0+010,000	215,842	8,2000					
0+020,000	216,967	11,2500					
0+029,298	218,013	11,2500					

05_CONEXION NORTE-OESTE - 05_CONEXION NORTE-OESTE -

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	0+000,000	217,686				
2	0+010,000	216,570	-11,1600	6,000	42,977	0,105
3	0+018,390	216,805	2,8008			

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 217,686	0+000,000	217,686	-11,1600		
2	0+010,000 216,570	0+007,000 0+013,000	216,905 216,654	-11,1600 2,8008	6,000 0,105	42,977 13,9608
3	0+018,390 216,805	0+018,390	216,805	2,8008		

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0+000,000	217,686	-11,1600					
TE 0+007,000	216,905	-11,1600					
V 0+010,000	216,675	-4,1796	216,570	6,000	42,977	0,105	13,9608
0+010,000	216,675	-4,1796					
PB 0+011,796	216,637	0,0000					
TS 0+013,000	216,654	2,8008					
0+018,390	216,805	2,8008					

06_CONEXION SUR - 06_CONEXION SUR -

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	0+000,000	202,530				
2	0+011,720	201,053	-12,6000	3,180	30,000	0,042
3	0+013,387	201,020	-2,0000			

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 202,530	0+000,000	202,530	-12,6000		
2	0+011,720 201,053	0+010,130 0+013,310	201,254 201,021	-12,6000 -2,0000	3,180 0,042	30,000 10,6000
3	0+013,387 201,020	0+013,387	201,020	-2,0000		

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
V 0+046,503	218,404	-1,2766	218,425	20,000	-2.315,515	-0,022	-0,8637
0+050,000	218,357	-1,4277					
TS 0+056,503	218,255	-1,7085					
0+060,000	218,195	-1,7085					
0+062,624	218,150	-1,7085					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0+000,000	202,530	-12,6000					
0+010,000	201,270	-12,6000					
TE 0+010,130	201,254	-12,6000					
V 0+011,720	201,095	-7,3000	201,053	3,180	30,000	0,042	10,6000
TS 0+013,310	201,021	-2,0000					
0+013,387	201,020	-2,0000					

9.3. PERALTES

Peralte positivo descendiendo de izquierda a derecha

07_CAMINO - 07_CAMINO -

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	0+000,000	218,000				
2	0+014,000	218,700	5,0000	20,000	-342,187	-0,146
3	0+046,503	218,425	-0,8448	20,000	-2.315,515	-0,022
4	0+062,624	218,150	-1,7085			

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 218,000	0+000,000	218,000	5,0000		
2	0+014,000 218,700	0+004,000 0+024,000	218,200 218,616	5,0000 -0,8448	20,000 -0,146	-342,187 -5,8448
3	0+046,503 218,425	0+036,503 0+056,503	218,510 218,255	-0,8448 -1,7085	20,000 -0,022	-2.315,515 -0,8637
4	0+062,624 218,150	0+062,624	218,150	-1,7085		

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0+000,000	218,000	5,0000					
TE 0+004,000	218,200	5,0000					
0+010,000	218,447	3,2466					
V 0+014,000	218,554	2,0776	218,700	20,000	-342,187	-0,146	-5,8448
0+020,000	218,626	0,3242					
PA 0+021,109	218,628	0,0000					
TS 0+024,000	218,616	-0,8448					
0+030,000	218,565	-0,8448					
TE 0+036,503	218,510	-0,8448					
0+040,000	218,478	-0,9958					

01_VIAL URBANO

Estación	Peralte izq.	Peralte der.
PS 0+000	2,00	2,00
0+010	2,00	2,00
PS 0+018,730	2,00	2,00
0+020	1,49	1,49
PS 0+028,730	-2,00	-2,00
0+030	-2,00	-2,00
0+040	-2,00	-2,00
0+050	-2,00	-2,00
0+060	-2,00	-2,00
0+070	-2,00	-2,00
0+080	-2,00	-2,00
0+090	-2,00	-2,00
0+100	-2,00	-2,00
0+110	-2,00	-2,00
0+120	-2,00	-2,00
0+130	-2,00	-2,00
0+140	-2,00	-2,00
0+150	-2,00	-2,00
0+160	-2,00	-2,00
PS 0+169,329	-2,00	-2,00
0+169,349	-2,00	-2,00

02_RAMAL INCORPORACIÓN

Estación	Peralte izq.	Peralte der.
PS 0+000	-2,00	-2,00
0+010	-2,00	-2,00
PS 0+015,716	-2,00	-2,00
0+020	-2,00	-2,00
0+030	-2,00	-2,00
0+040	-2,00	-2,00
0+050	-2,00	-2,00
0+060	-2,00	-2,00
0+070	-2,00	-2,00
0+080	-2,00	-2,00
PS 0+084	-2,00	-2,00
0+090	-1,14	-1,14
PS 0+094	-0,57	-0,57
0+100	-1,05	-1,05
0+110	-1,86	-1,86
0+120	-2,66	-2,66
0+130	-3,46	-3,46
PS 0+130,933	-3,54	-3,54
0+130,936	-3,54	-3,54

03_N-121B

Estación	Peralte izq.	Peralte der.
PS 0+000	5,75	5,75
PS 0+008,864	5,75	5,75
0+010	5,69	5,69

	<u>Estación</u>	<u>Peralte izq.</u>	<u>Peralte der.</u>
	0+020	5,15	5,15
	0+021	5,10	5,10
	0+022	5,05	5,05
	0+023	4,99	4,99
	0+024	4,94	4,94
	0+025	4,88	4,88
	0+026	4,83	4,83
	0+027	4,78	4,78
	0+028	4,72	4,72
	0+029	4,67	4,67
	0+030	4,62	4,62
	0+040	4,08	4,08
	0+050	3,55	3,55
	0+060	3,01	3,01
	0+070	2,47	2,47
PS	0+078,864	2,00	2,00
	0+080	1,77	1,77
PS	0+088,864	0,00	0,00
	0+090	-0,23	-0,23
PS	0+098,864	-2,00	-2,00
	0+100	-2,10	-2,10
	0+110	-2,95	-2,95
	0+120	-3,80	-3,80
	0+130	-4,65	-4,65
	0+140	-5,50	-5,50
	0+150	-6,35	-6,35
PS	0+157,637	-7,00	-7,00
	0+160	-7,00	-7,00
	0+170	-7,00	-7,00
	0+180	-7,00	-7,00
PS	0+189,599	-7,00	-7,00

04_CONEXION NORTE-ESTE

	<u>Estación</u>	<u>Peralte izq.</u>	<u>Peralte der.</u>
PS	0+000	-2,00	-2,00
PS	0+010	2,60	2,60
	0+020	1,06	1,06
	0+029,298	-0,37	-0,37

05_CONEXION NORTE-OESTE

	<u>Estación</u>	<u>Peralte izq.</u>	<u>Peralte der.</u>
PS	0+000	-1,70	-1,70
PS	0+010	-6,00	-6,00
PS	0+018,390	-2,00	-2,00

06_CONEXION SUR

	<u>Estación</u>	<u>Peralte izq.</u>	<u>Peralte der.</u>
PS	0+000	0,00	0,00
	0+010	2,99	3,73
PS	0+013,387	4,00	5,00

07_CAMINO

	<u>Estación</u>	<u>Peralte izq.</u>	<u>Peralte der.</u>
PS	0+000	-11,25	-11,25
PS	0+008,699	-2,00	2,00
	0+010	-2,00	2,00
	0+020	-2,00	2,00
	0+030	-2,00	2,00
	0+040	-2,00	2,00
	0+050	-2,00	2,00
	0+060	-2,00	2,00

	<u>Estación</u>	<u>Peralte izq.</u>	<u>Peralte der.</u>
PS	0+062,624	-2,00	2,00

9.4. REPLANTEO

01_VIAL URBANO

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN A668 X = 620.173,172 Y = 4.778.439,639 Acim. = 46,9808
 Orientac.(2): CFN A653 X = 620.230,683 Y = 4.778.502,881 Dist. = 85,500

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	133,3217	109,229	620.267,756	4.778.385,054	180,5938	123,549
PS	0+000,000	133,3217	109,229	620.267,756	4.778.385,054	180,5938	123,549
PS	0+006,287	131,2780	103,953	620.264,808	4.778.390,607	181,2152	117,372
PS	0+018,730	125,1952	96,172	620.261,890	4.778.402,572	180,7984	105,075
	0+020	124,4126	95,701	620.261,902	4.778.403,841	180,5600	103,867
	0+040	111,1937	90,337	620.262,096	4.778.423,840	175,9174	85,073
PS	0+055,830	99,9779	89,097	620.262,249	4.778.439,670	170,5149	70,670
	0+060	96,9983	89,019	620.262,073	4.778.443,834	168,8943	66,887
	0+080	82,7608	85,343	620.255,387	4.778.462,463	165,0736	47,380
PS	0+081,911	81,4105	84,711	620.254,279	4.778.464,019	165,2602	45,474
	0+100	67,8381	80,320	620.243,443	4.778.478,504	169,3010	27,521

02_VIAL+RAMAL INCORPORACIÓN

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN B224 X = 620.276,630 Y = 4.778.364,760 Acim. = 339,8840
 Orientac.(2): CFN A668 X = 620.173,172 Y = 4.778.439,639 Dist. = 127,741

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	370,8427	199,128	620.188,604	4.778.543,326	9,4058	104,852
PS	0+000,000	370,8427	199,128	620.188,604	4.778.543,326	9,4058	104,852
PS	0+000,000	370,8427	199,128	620.188,604	4.778.543,326	9,4058	104,852
PS	0+000,000	370,8427	199,128	620.188,604	4.778.543,326	9,4058	104,852
PS	0+015,460	367,5916	208,450	620.175,062	4.778.546,737	1,1231	107,139
	0+020	366,2045	208,421	620.171,135	4.778.544,457	398,7631	104,861
	0+040	360,1156	209,472	620.153,841	4.778.534,412	387,1902	96,746
	0+060	354,1415	212,410	620.136,546	4.778.524,368	374,0249	92,327
	0+080	348,3793	217,159	620.119,251	4.778.514,323	360,1903	92,135
PS	0+083,226	347,4752	218,088	620.116,461	4.778.512,703	357,9800	92,511
	0+100	342,9640	224,094	620.101,700	4.778.504,743	347,0337	96,700
	0+120	338,1068	233,846	620.083,484	4.778.496,496	335,9694	106,215
	0+130,936	335,7231	240,239	620.073,277	4.778.492,575	331,0217	113,079

03_N-121B

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN A668 X = 620.173,172 Y = 4.778.439,639 Acim. = 139,8840
 Orientac.(2): CFN B224 X = 620.276,630 Y = 4.778.364,760 Dist. = 127,741

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	313,2804	148,190	620.028,227	4.778.470,322	325,5819	269,963
PS	0+000,000	313,2804	148,190	620.028,227	4.778.470,322	325,5819	269,963
PS	0+008,864	315,6447	141,136	620.036,306	4.778.473,967	327,1532	264,031
	0+020	318,8868	132,441	620.046,544	4.778.478,348	329,1940	256,653
	0+040	325,6756	117,496	620.065,127	4.778.485,742	333,0778	243,714
	0+060	334,1248	103,877	620.083,885	4.778.492,680	337,3013	231,383
	0+080	344,7659	92,354	620.102,741	4.778.499,346	341,9323	219,937
PS	0+088,864	350,2874	88,186	620.111,111	4.778.502,263	344,1308	215,231
	0+100	357,9264	83,998	620.121,624	4.778.505,936	347,0295	209,707
	0+120	373,1930	80,136	620.140,424	4.778.512,759	352,6400	201,181
	0+140	388,9002	81,839	620.158,978	4.778.520,219	358,7572	195,003

04_CONEXION NORTE-ESTE

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN A095 X = 620.203,300 Y = 4.778.521,678 Acim. = 138,2973
 Orientac.(2): CFN A653 X = 620.230,683 Y = 4.778.502,881 Dist. = 33,221

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	314,8340	52,097	620.152,622	4.778.533,705	323,9419	83,945
PS	0+000,000	314,8340	52,097	620.152,622	4.778.533,705	323,9419	83,945
PS	0+000,000	314,8340	52,097	620.152,622	4.778.533,705	323,9419	83,945
PS	0+000,000	314,8340	52,097	620.152,622	4.778.533,705	323,9419	83,945
PS	0+017,865	312,2938	68,758	620.135,835	4.778.534,871	320,7087	100,120
	0+020	313,1680	70,667	620.134,155	4.778.536,188	321,1520	102,135
	0+029,298	316,4783	79,115	620.126,837	4.778.541,924	322,8941	110,967

05_CONEXION NORTE-OESTE

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN A095 X = 620.203,300 Y = 4.778.521,678 Acim. = 138,2973
 Orientac.(2): CFN A653 X = 620.230,683 Y = 4.778.502,881 Dist. = 33,221

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	314,0889	77,249	620.127,952	4.778.538,631	321,3195	108,798

06_CONEXION SUR

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN B224 X = 620.276,630 Y = 4.778.364,760 Acim. = 339,8840
 Orientac.(2): CFN A668 X = 620.173,172 Y = 4.778.439,639 Dist. = 127,741

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	357,1930	48,215	620.246,605	4.778.402,471	129,8291	82,322
PS	0+000,000	357,1930	48,215	620.246,605	4.778.402,471	129,8291	82,322
PS	0+013,387	369,6010	38,055	620.259,145	4.778.398,551	128,3822	95,308
	0+013,387	369,6010	38,055	620.259,145	4.778.398,551	128,3822	95,308

06.1-CONEX. SUR-GIRO NORTE

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN B224 X = 620.276,630 Y = 4.778.364,760 Acim. = 339,8840
 Orientac.(2): CFN A668 X = 620.173,172 Y = 4.778.439,639 Dist. = 127,741

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	376,2813	48,549	620.258,962	4.778.409,968	121,1983	90,796
PS	0+000,000	376,2813	48,549	620.258,962	4.778.409,968	121,1983	90,796
PS	0+000,000	376,2813	48,549	620.258,962	4.778.409,968	121,1983	90,796
PS	0+000,000	376,2813	48,549	620.258,962	4.778.409,968	121,1983	90,796
	0+015,757	359,1514	48,502	620.247,607	4.778.403,607	128,7004	82,716

06.2-CONEX. SUR-GIRO SUR

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN B224 X = 620.276,630 Y = 4.778.364,760 Acim. = 339,8840
 Orientac.(2): CFN A668 X = 620.173,172 Y = 4.778.439,639 Dist. = 127,741

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	355,2972	47,697	620.245,830	4.778.401,165	131,0024	82,234
PS	0+000,000	355,2972	47,697	620.245,830	4.778.401,165	131,0024	82,234
PS	0+013,964	361,6192	34,353	620.257,155	4.778.393,051	132,2429	96,061
	0+020	365,7151	28,688	620.261,920	4.778.389,382	132,8030	102,013
	0+022,999	366,8242	25,728	620.263,824	4.778.387,068	133,4559	104,816

07_CAMINO

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN A095 X = 620.203,300 Y = 4.778.521,678 Acim. = 138,2973
 Orientac.(2): CFN A653 X = 620.230,683 Y = 4.778.502,881 Dist. = 33,221

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	314,9634	80,005	620.125,512	4.778.540,306	321,7645	111,656
PS	0+000,000	314,9634	80,005	620.125,512	4.778.540,306	321,7645	111,656
PS	0+008,699	308,7347	83,162	620.120,938	4.778.533,050	317,0788	113,842
	0+020	301,8453	89,091	620.114,266	4.778.524,259	311,5619	118,390
PS	0+021,819	301,2185	90,680	620.112,657	4.778.523,413	310,9650	119,825
	0+040	296,2936	107,186	620.096,319	4.778.515,443	305,9344	134,979
PS	0+057,402	292,3344	123,057	620.081,161	4.778.506,900	301,7106	149,609
	0+060	291,8582	125,482	620.078,870	4.778.505,677	301,1724	151,872
	0+062,624	291,5254	128,020	620.076,440	4.778.504,690	300,7467	154,287

07.1_CAMINO_GIRO NORTE

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN A095 X = 620.203,300 Y = 4.778.521,678 Acim. = 138,2973
 Orientac.(2): CFN A653 X = 620.230,683 Y = 4.778.502,881 Dist. = 33,221

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	317,4862	85,130	620.121,379	4.778.544,763	323,2948	117,079
PS	0+000,000	317,4862	85,130	620.121,379	4.778.544,763	323,2948	117,079
	0+006,846	312,9346	83,174	620.121,855	4.778.538,457	320,1141	114,521

07.2_CAMINO_GIRO SUR

Pág. 1

REPLANTEO DESDE BASES

Estación(1): CFN A653 X = 620.230,683 Y = 4.778.502,881 Acim. = 338,2973
 Orientac.(2): CFN A095 X = 620.203,300 Y = 4.778.521,678 Dist. = 33,221

	<u>Estación</u>	<u>Acim.1</u>	<u>Dist.1</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acim.2</u>	<u>Dist.2</u>
	0+000	317,2910	112,320	620.122,505	4.778.533,007	308,8690	81,604
PS	0+000,000	317,2910	112,320	620.122,505	4.778.533,007	308,8690	81,604
PS	0+000,000	317,2910	112,320	620.122,505	4.778.533,007	308,8690	81,604
PS	0+000,000	317,2910	112,320	620.122,505	4.778.533,007	308,8690	81,604
PS	0+008,763	320,3056	106,644	620.129,440	4.778.536,315	312,4547	75,313
	0+008,763	320,3056	106,644	620.129,440	4.778.536,315	312,4547	75,313