

ÍNDICE

1	INTRODUCCION	3
2	CRITERIOS DE PARTIDA	3
3	CARACTERISTICAS DEL TRAZADO GEOMETRICO	3
3.1.	DESCRIPCION DE LOS TRAZADOS	3
3.2.	PLANTA.....	4
3.3.	ALZADO	4
3.4.	SECCION TRANSVERSAL.....	5
3.4.1.	SECCION TIPO GENERICA.....	5
3.4.2.	CARRILES ADICIONALES PARA VEHÍCULOS LENTOS.....	5
3.4.3.	PERALTES.....	7
3.5.	ANALISIS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA	7
3.5.1.	ANÁLISIS TRAZADO EN PLANTA.....	7
3.5.2.	ANÁLISIS TRAZADO EN ALZADO.....	8
4	DISTANCIAS DE VISIBILIDAD	9
4.1.	VISIBILIDAD DE PARADA.....	9
4.2.	VISIBILIDAD DE ADELANTAMIENTO.....	13
4.3.	VISIBILIDAD DE CRUCE.....	17
	APENDICE 1: LISTADOS DE TRAZADO EN PLANTA	19
	APENDICE 2: LISTADOS DE TRAZADO EN ALZADO.....	21



1 INTRODUCCION

El objeto del presente proyecto es resolver la comunicación entre la localidad de portobravo y la carretera CG-1.5.

2 CRITERIOS DE PARTIDA

Las características del nuevo vial se proyectan según los parámetros correspondientes a una carretera convencional con velocidad de proyecto de 60 Km/h.

De acuerdo con la Normativa 3-1-IC, los parámetros geométricos mínimos que serán tenidos en cuenta, son los siguientes:

Trazado en Planta

- ✓ Radio Mínimo: 130 metros.
- ✓ Cuando se enlacen curvas circulares consecutivas con una recta intermedia de longitud superior a cuatrocientos metros (400 m), el radio de la curva circular de salida, en el sentido de la marcha, será igual o mayor que trescientos metros (300 m).
- ✓ Las clotoides contiguas a una alineación circular deberán ser simétricas siempre que sea posible.

Trazado en Alzado

- ✓ Pendiente máxima: 6%
- ✓ Pendiente máxima excepcional: 8%
- ✓ Acuerdo cóncavo mínimo: 1.374 mts
- ✓ Acuerdo cóncavo deseable: 2.636 mts
- ✓ Acuerdo convexo mínimo: 1.085 mts

- ✓ Acuerdo convexo deseable: 3.050 mts
- ✓ Longitud de la curva de acuerdo > 60.00 mts

3 CARACTERISTICAS DEL TRAZADO GEOMETRICO

3.1. DESCRIPCION DE LOS TRAZADOS

El trazado se vertebra fundamentalmente en tres ejes y tres glorietas.

La primera de las tres glorietas se ubica en la AC-543, en su intersección con la CP-5702. Esta actuación sirve además para mejorar las condiciones de seguridad vial de la actual intersección, dado que en la actualidad, no se dispone de suficiente visibilidad.

El eje nº 1, conecta la referida glorieta con la CP-5702, rectificando ligeramente su actual trazado en la zona de influencia de la intersección para adaptarse a la glorieta.

El eje nº2, sirve para conectar la misma glorieta con la carretera AC-311. El trazado del eje proyectado es el mismo que existe en la actualidad, modificando únicamente el tramo final de entronque con la AC-311.

La glorieta nº2 se proyecta en la AC-311, y sirve para resolver las conexiones entre dicha vía, el eje nº1 anteriormente descrito, y el eje nº 3.

El Eje nº3 es de nuevo trazado y se proyecta para servir de acceso a Portobravo. Intersecta con la carretera CP-4201 en donde se ubica la glorieta nº3.

El presente proyecto finaliza en dicho punto, si bien la actuación presentada se incluye dentro de un plan de mayor escala, que pretende mejorar las comunicaciones de la CG-1.5 con Noia y Boiro además

de Lousame. A tal efecto, se ha previsto la ejecución de dos nuevos viales desde la glorieta nº3 hacia ambas localidades, que serán desarrollados en otros proyectos.

3.2. PLANTA

La propuesta de trazado incluida en el presente Proyecto, tiene las siguientes características principales:

EJE 1:

- ✓ Nº de alineaciones: 3
- ✓ Nº de Curvas 2
- ✓ Radio mínimo: 20 m.
- ✓ Radio máximo: 40 m.
- ✓ Longitud del trazado 83.176 mts

EJE 2:

- ✓ Nº de alineaciones: 8
- ✓ Nº de Curvas 5
- ✓ Radio mínimo: 20 m.
- ✓ Radio máximo: 400 m.
- ✓ Longitud del trazado 276.616 mts

EJE 3:

- ✓ Nº de alineaciones: 4
- ✓ Nº de Curvas 3
- ✓ Radio mínimo: 50 m.
- ✓ Radio máximo: 250 m.
- ✓ Longitud del trazado 840.528 mts

3.3. ALZADO

Los parámetros mas representativos del trazado propuesto son:

EJE 1

- ✓ Nº de Alineaciones: 2
- ✓ Pendiente Máxima: 8.8 %
- ✓ Pendiente Mínima: 5.9 %
- ✓ Acuerdo Cóncavo Mínimo: 1.374
- ✓ Acuerdo Cóncavo Máximo: 1.374

EJE 2

- ✓ Nº de Alineaciones: 7
- ✓ Pendiente Máxima: 11.4 %
- ✓ Pendiente Mínima: 1.76 %
- ✓ Acuerdo Cóncavo Mínimo: 800
- ✓ Acuerdo Cóncavo Máximo: 800
- ✓ Acuerdo Convexo Mínimo: 1.000
- ✓ Acuerdo Convexo Máximo: 1.200

EJE 3

- ✓ Nº de Alineaciones: 2
- ✓ Pendiente Máxima: 6.50 %
- ✓ Pendiente Mínima: 2.90 %
- ✓ Acuerdo Cóncavo Mínimo: 1.374
- ✓ Acuerdo Cóncavo Máximo: 1.374

3.4. SECCION TRANSVERSAL

3.4.1. SECCION TIPO GENERICA

La sección transversal propuesta queda definida por dos carriles de 3.50 mts cada uno, y dos arcenes exteriores de 1.00 mts.

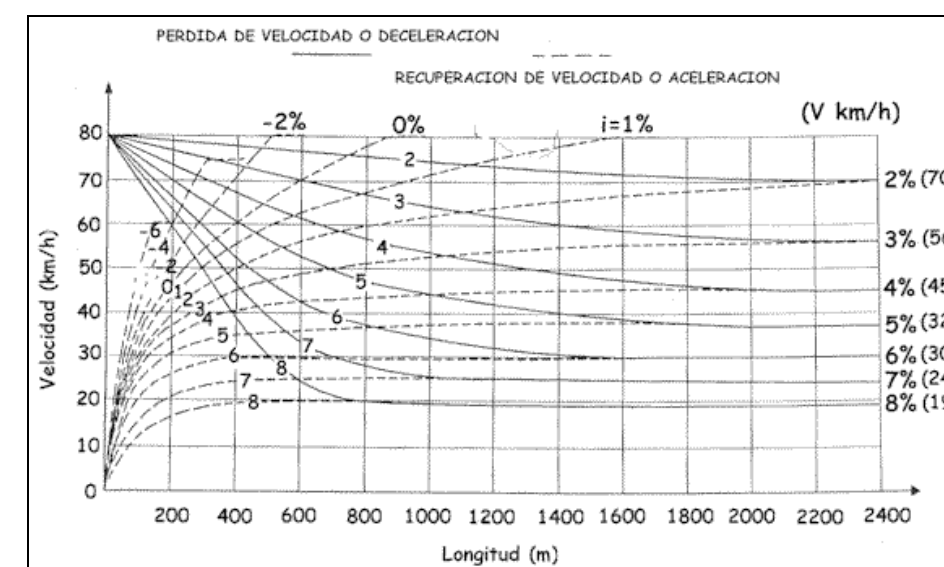
Las glorietas se proyectan con dos carriles de 4.00 mts y arcenes exterior e interior de 1.00 mts.

3.4.2. CARRILES ADICIONALES PARA VEHÍCULOS LENTOS

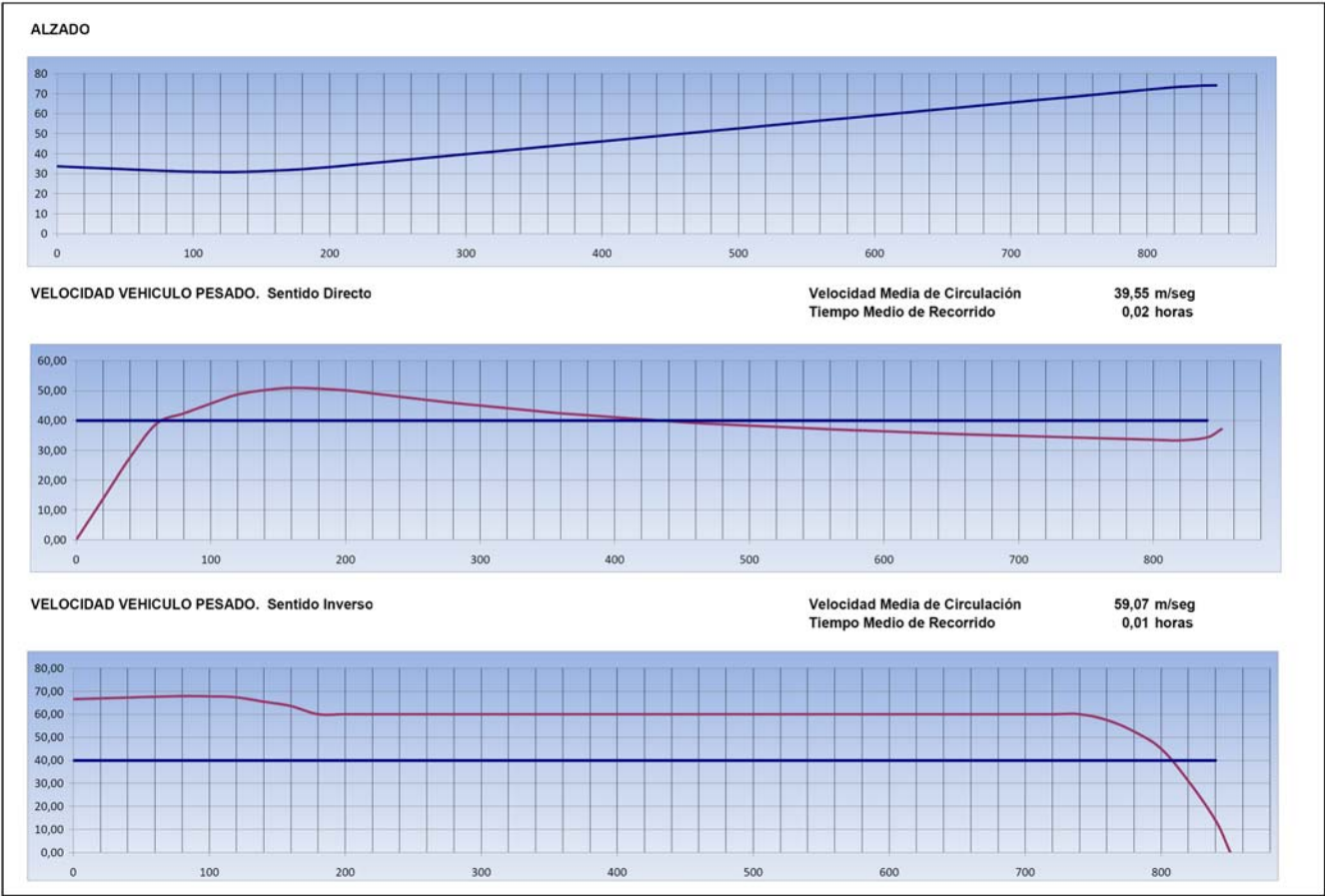
Tal y como se recoge en la Instrucción, para que sea necesario disponer de carril adicional para vehículos lentos, debe cumplirse alguna de las siguientes condiciones:

- ✓ Que el nivel de servicio disminuya por debajo del fijado en el año horizonte.
- ✓ Que se den simultáneamente las condiciones de que la velocidad del vehículo pesado tipo en la rampa disminuya por debajo de cuarenta kilómetros por hora (40 km/h), en coincidencia con una disminución del nivel de servicio, en dicha rampa o pendiente, en dos (2) niveles respecto al existente en los tramos adyacentes.

Con el objeto de analizar la necesidad de disponer de carriles adicionales para vehículos lentos, se analiza la velocidad de circulación para un vehículo pesado, para lo que se recurre a las curvas Velocidad/ Longitud / Pendiente indicadas en la Instrucción:



A partir de las curvas señaladas, se ha elaborado una hoja de cálculo en la que, partiendo de la rasante proyectada, se obtiene la velocidad de recorrido en cada uno de los dos sentidos:



PK	P(%)	Velocidad Directa	Velocidad Inversa
0		0,00	66,54
20	-2,91	13,82	66,87
40	-2,90	27,65	67,21
60	-2,91	39,04	67,55
80	-2,90	42,35	67,89
100	-2,02	45,66	67,77
120	-0,56	48,70	67,37
140	0,89	50,18	65,46
160	2,35	50,90	63,54
180	3,81	50,68	60,00
200	5,26	50,12	60,00
220	6,38	49,06	60,00
240	6,45	47,99	60,00
260	6,45	46,93	60,00
280	6,45	45,87	60,00
300	6,45	45,00	60,00
320	6,45	44,12	60,00
340	6,45	43,25	60,00
360	6,45	42,37	60,00
380	6,45	41,73	60,00
400	6,45	41,08	60,00
420	6,45	40,44	60,00
440	6,45	39,79	60,00
460	6,45	39,14	60,00
480	6,45	38,73	60,00
500	6,45	38,31	60,00
520	6,45	37,90	60,00
540	6,45	37,48	60,00
560	6,45	37,06	60,00
580	6,45	36,72	60,00
600	6,45	36,38	60,00
620	6,45	36,04	60,00
640	6,45	35,70	60,00
660	6,45	35,35	60,00
680	6,45	35,10	60,00
700	6,45	34,85	60,00
720	6,45	34,59	60,00
740	6,45	34,34	60,00

3.5. ANALISIS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL TRAZADO:

Tipo de vía: C

Velocidad de proyecto: 60 Km/h.

Análisis en sentido creciente de PPKK.

3.5.1. ANÁLISIS TRAZADO EN PLANTA

Elemento 1: Curva (L=207.301 m., R=-250.000 m., p=-8.000 %, Ve=78 Km/h.) - PPKK: 0+000.000

Datos sin incluir clotoides (ángulo girado 52.789 gon.): comprobación del desarrollo mínimo (L > 78.540m). CUMPLE

Comprobación de clotoides asociadas: CUMPLE

Comprobación radio-peralte (p=7.00%): CUMPLE

Comprobación de relación Ve/Radio/peralte (78/-250.000/-8.000): CUMPLE

Comprobación de radio mínimo según Vp (R >= 130 m.): CUMPLE

Elemento 2: Clotoide (L=66.565 m., A=129.001) - PPKK: 0+207.301

Comprobación condiciones de percepción visual (L > 54.772m): CUMPLE

Comprobación condiciones de percepción visual (A > 117.017): CUMPLE

Comprobación de la variación de la pendiente transversal (L > 43.402m): CUMPLE

Comprobación de la longitud mínima del tramo de transición de peralte (L > 23.333m): CUMPLE

Comprobación de la limitación de la variación de la aceleración centrífuga (A > 109.243): CUMPLE

Comprobación de la limitación de la variación de la aceleración centrífuga (L > 47.736): CUMPLE

Comprobación L máxima (L < 82.158): CUMPLE

Elemento 3: Recta (L=275.524 m.) - PPKK: 0+273.865

Comprobación de peralte en recta (bombeo): CUMPLE

PK	P(%)	Velocidad Directa	Velocidad Inversa
760	6,45	34,08	57,50
780	6,45	33,83	52,51
800	6,45	33,58	45,01
820	6,45	33,33	30,99
840	3,68	34,34	13,82
860	1,38	37,10	0,00

Tal y como se recoge en la Instrucción, para que sea necesario disponer de carril adicional para vehículos lentos, debe cumplirse en dichos tramos que, además del descenso en la velocidad, se produzca una caída en el Nivel de Servicio con respecto al existente en el tramo anterior de al menos 2 Niveles.

En el Anejo nº 7 Tráfico y Firmes, se realiza el correspondiente estudio de capacidad para cada una de las rampas descritas, de donde se desprende que en ninguno de los casos analizados, se produce una caída de mas de dos puntos en los niveles de servicio, por lo que no será preciso en todos ellos implantar un carril adicional para vehículos lentos.

3.4.3. PERALTES

De acuerdo con la Normativa Vigente, al tratarse de una carretera tipo C-60, los peraltes cumplirán con los siguientes preceptos:

$50 < R < 350 : p = 7\%$

$350 < R < 2500 \quad p = 7 - 6,08 (1 - 350/R)^{1,3}$

$2500 < R < 3500 \quad p = 2$

$3500 < R = \text{bombeo}$

Comprobación longitud mínima entre curvas en S ($L > 83$ m.): CUMPLE

Comprobación longitud máxima deseable ($L < 1002$ m.): CUMPLE

Elemento 4: Clotoide ($L=66.565$ m., $A=129.001$) - PPKK: 0+549.390

Comprobación condiciones de percepción visual ($L > 54.772$ m.): CUMPLE

Comprobación condiciones de percepción visual ($A > 117.017$): CUMPLE

Comprobación de la variación de la pendiente transversal ($L > 43.402$ m.): CUMPLE

Comprobación de la longitud mínima del tramo de transición de peralte ($L > 23.333$ m.): CUMPLE

Comprobación de la limitación de la variación de la aceleración centrífuga ($A > 109.243$): CUMPLE

Comprobación de la limitación de la variación de la aceleración centrífuga ($L > 47.736$): CUMPLE

Comprobación L máxima ($L < 82.158$): CUMPLE

Elemento 5: Curva ($L=94.304$ m., $R=250.000$ m., $p=8.000$ %, $Ve=78$ Km/h.) - PPKK:

0+615.954

Comprobación de radio máximo respecto de la curva anterior ($R < 469$ m.): CUMPLE

Comprobación de radio mínimo respecto de la curva anterior ($R > 160$ m.): CUMPLE

Datos sin incluir clotoides (ángulo girado 24.014 gon.): comprobación del desarrollo mínimo ($L > 78.540$ m.). CUMPLE

Comprobación de simetría de clotoides asociadas: CUMPLE

Comprobación de clotoides asociadas: CUMPLE

Comprobación radio-peralte ($p=7.00$ %): CUMPLE

Comprobación de relación $Ve/Radio/peralte$ ($78/250.000/8.000$): CUMPLE

Comprobación de radio mínimo según V_p ($R \geq 130$ m.): CUMPLE

Elemento 6: Clotoide ($L=66.565$ m., $A=129.001$) - PPKK: 0+710.258

Comprobación condiciones de percepción visual ($L > 54.772$ m.): CUMPLE

Comprobación condiciones de percepción visual ($A > 117.017$): CUMPLE

Comprobación de la variación de la pendiente transversal ($L > 43.402$ m.): CUMPLE

Comprobación de la longitud mínima del tramo de transición de peralte ($L > 23.333$ m.): CUMPLE

Comprobación de la limitación de la variación de la aceleración centrífuga ($A > 109.243$): CUMPLE

Comprobación de la limitación de la variación de la aceleración centrífuga ($L > 47.736$): CUMPLE

Comprobación L máxima ($L < 82.158$): CUMPLE

Elemento 7: Curva ($L=63.706$ m., $R=-50.000$ m., $p=-8.000$ %, $Ve=40$ Km/h.) - PPKK:

0+776.822

Comprobación de radio máximo respecto de la curva anterior ($R < 469$ m.): CUMPLE

Comprobación de radio mínimo respecto de la curva anterior ($R > 160$ m.): NO CUMPLE

Datos sin incluir clotoides (ángulo girado 81.113 gon.): comprobación del desarrollo mínimo ($L > 15.708$ m.). CUMPLE

Comprobación de clotoides asociadas: debería ser precedida por una clotoide. NO CUMPLE

Comprobación de simetría de clotoides asociadas: CUMPLE

Comprobación de clotoides asociadas: CUMPLE

Comprobación radio-peralte ($p=7.00$ %): CUMPLE

Comprobación de relación $Ve/Radio/peralte$ ($40/-50.000/-8.000$): NO CUMPLE

Comprobación de radio mínimo según V_p ($R \geq 130$ m.): NO CUMPLE

A la vista de los resultados, se comprueba que el trazado proyectado cumple con la normativa vigente en su totalidad con la excepción de la última alineación. Esta, es la alineación circular que define el final del trazado y la intersección con la glorieta Nº2. La geometría de dicha alineación viene condicionada por la posición de la glorieta y por otra parte, en dicha zona, la velocidad real de circulación de los vehículos no será de 60 km/h, ya que en dicho punto, los usuarios estarán o bien deteniéndose para entrar en la glorieta, o bien acelerando para salir de la misma. El radio de 50 metros se corresponde con una velocidad específica de 40 Km/h, a todas luces superior a la velocidad a la que circularán los vehículos en dicho punto.

Por dichas razones, se considera válido el diseño propuesto.

3.5.2. ANÁLISIS TRAZADO EN ALZADO

Elemento 1: Pendiente ($L=142.000$ m., $i=-2.909$ %) - PPKK: 0+000.000

Comprobación inclinación rasantes ($i < 6.000$ %): CUMPLE

Comprobación longitud mínima ($L > 166.667$ m.): NO CUMPLE

Comprobación de inclinación de rasante mínima ($|i| > 0.200$ %): CUMPLE.

Elemento 2: Acuerdo Vertical (L=128.528 m., Kv=1374.000) - PPKK: 0+142.000

Comprobación consideraciones visibilidad ($|K_v| > 1374.320$): CUMPLE

Comprobación consideraciones estéticas ($L \geq 60.000$ m.): CUMPLE

Elemento 3: Rampa (L=687.091 m., i=6.446 % - PPKK: 0+142.000

Comprobación inclinación rasantes ($i < 6.000$ %): CUMPLE *

Inclinación de rasante excepcional (inclinación máxima aconsejable 6%). - Artículo 5.2.1 -

Comprobación longitud máxima ($L < 3000$ m.): CUMPLE

Comprobación longitud mínima ($L > 166.667$ m.): CUMPLE

Comprobación de inclinación de rasante mínima ($|i| > 0.200$ %): CUMPLE.

Elemento 4: Acuerdo Vertical (L=10.129 m., Kv=-200.000) - PPKK: 0+829.091

Comprobación consideraciones visibilidad ($|K_v| > 1084.543$): NO CUMPLE

Comprobación consideraciones estéticas ($L \geq 60.000$ m.): NO CUMPLE

Elemento 5: Rampa (L=21.645 m., i=1.381 % - PPKK: 0+829.091

Comprobación inclinación rasantes ($i < 6.000$ %): CUMPLE

Comprobación longitud mínima ($L > 166.667$ m.): NO CUMPLE

Comprobación de inclinación de rasante mínima ($|i| > 0.200$ %): CUMPLE.

Analizado el trazado geométrico proyectado, se detectan incumplimientos nuevamente en las alineaciones que entroncan con las dos glorietas proyectadas. De forma similar a lo expresado en el punto anterior, se considera que la velocidad de circulación en dicha zona va a ser claramente inferior a la de proyecto por lo que se justifica el empleo de parámetros inferiores a los que recoge la normativa.

4 DISTANCIAS DE VISIBILIDAD

A efectos de la Instrucción de carreteras se consideran 3 clases de distancia para las que es necesario tener una visibilidad mínima para que las distintas maniobras puedan efectuarse de forma segura. Son las siguientes:

- VISIBILIDAD DE PARADA
- VISIBILIDAD DE CRUCE
- VISIBILIDAD DE ADELANTAMIENTO

4.1. VISIBILIDAD DE PARADA

Distancia de parada: Se define como *la distancia total recorrida por un vehículo obligado a detenerse tan rápidamente como le sea posible, medida desde su situación en el momento de aparecer el objeto que motiva la detención.*

Comprende la distancia recorrida durante los tiempos de percepción, reacción y frenado, y se calcula mediante la expresión:

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

siendo: D_p = distancia de parada (m.)

V = velocidad (km/h.)

f_l = coeficiente de rozamiento longitudinal rueda-pavimento.

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

t_p = tiempo de percepción y reacción (seg.)

A efectos de aplicación de la Norma 3.1-IC, los valores a considerar son los siguientes:

- ✓ Se analiza la visibilidad de parada para la velocidad de proyecto (60km/h) y para ésta incrementada en 20 km/h.
- ✓ El coeficiente de rozamiento, es de 0,390 para la velocidad de proyecto y 0,348 para $v=80$ km/h, obtenidos ambos de la tabla 3.1 de la Norma 3.1-IC.
- ✓ El valor del tiempo de percepción y reacción = 2 seg.

Fijados estos valores, se obtienen las distancias de parada en cada punto, en sentido directo e inverso.

Visibilidad de parada: Se define como *la distancia a lo largo de un carril que existe entre un obstáculo situado sobre la calzada y la posición de un vehículo que circula hacia dicho obstáculo, en ausencia de vehículos intermedios, en el momento en que pueda divisarlo sin que luego desaparezca de su vista hasta llegar al mismo.*

A efectos de aplicación de la Norma 3.1-IC, las alturas del obstáculo y del punto de vista del conductor sobre la calzada se fijan en 20 cm. y 1,10 m. respectivamente.

Se ha realizado el estudio de visibilidad para la velocidad de proyecto (60 kmh), y para ésta incrementada en 20 km/h. De los estudios realizados, se concluye con que el nuevo vial proyectado dispone de suficiente visibilidad en todos los casos.



Estación	Visibilidad S Directo	D.parada V= 60		D.parada V= 80		ESTACION	Visibilidad S D Inverso	D.parada V= 60		D.parada V= 80	
0+000,00	130	73	CUMPLE	124	CUMPLE	0+840,00	350	71	CUMPLE	120	CUMPLE
0+010,00	150	73	CUMPLE	124	CUMPLE	0+830,00	340	74	CUMPLE	125	CUMPLE
0+020,00	170	73	CUMPLE	124	CUMPLE	0+820,00	290	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+030,00	210	73	CUMPLE	124	CUMPLE	0+810,00	270	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+040,00	210	73	CUMPLE	124	CUMPLE	0+800,00	250	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+050,00	210	73	CUMPLE	124	CUMPLE	0+790,00	250	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+060,00	210	73	CUMPLE	124	CUMPLE	0+780,00	250	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+070,00	210	73	CUMPLE	124	CUMPLE	0+770,00	250	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+080,00	210	73	CUMPLE	123	CUMPLE	0+760,00	250	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+090,00	210	72	CUMPLE	122	CUMPLE	0+750,00	270	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+100,00	210	71	CUMPLE	120	CUMPLE	0+740,00	290	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+110,00	250	71	CUMPLE	118	CUMPLE	0+730,00	310	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+120,00	270	70	CUMPLE	117	CUMPLE	0+720,00	370	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+130,00	270	69	CUMPLE	115	CUMPLE	0+710,00	370	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+140,00	390	69	CUMPLE	114	CUMPLE	0+700,00	570	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+150,00	410	68	CUMPLE	113	CUMPLE	0+690,00	550	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+160,00	550	67	CUMPLE	111	CUMPLE	0+680,00	550	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+170,00	530	67	CUMPLE	110	CUMPLE	0+670,00	510	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+180,00	510	66	CUMPLE	109	CUMPLE	0+660,00	513	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+190,00	490	66	CUMPLE	108	CUMPLE	0+650,00	495	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+200,00	490	65	CUMPLE	107	CUMPLE	0+640,00	480	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+210,00	470	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+630,00	469	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+220,00	470	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+620,00	454	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+230,00	450	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+610,00	442	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+240,00	450	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+600,00	421	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+250,00	430	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+590,00	418	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+260,00	430	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+580,00	410	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+270,00	410	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+570,00	397	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+280,00	410	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+560,00	390	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+290,00	390	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+550,00	390	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+300,00	390	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+540,00	366	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+310,00	370	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+530,00	361	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+320,00	370	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+520,00	354	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+330,00	370	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+510,00	347	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+340,00	370	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+500,00	336	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+350,00	350	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+490,00	338	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+360,00	350	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+480,00	318	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+370,00	330	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+470,00	307	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+380,00	330	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+460,00	303	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+390,00	330	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+450,00	290	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+400,00	310	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+440,00	300	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+410,00	310	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+430,00	270	77	CUMPLE	134	CUMPLE



Estación	Visibilidad S Directo	D.parada V= 60		D.parada V= 80		ESTACION	Visibilidad S D Inverso	D.parada V= 60		D.parada V= 80	
0+420,00	310	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+420,00	290	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+430,00	290	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+410,00	250	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+440,00	290	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+400,00	270	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+450,00	270	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+390,00	250	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+460,00	270	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+380,00	250	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+470,00	270	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+370,00	230	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+480,00	250	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+360,00	230	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+490,00	250	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+350,00	210	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+500,00	250	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+340,00	210	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+510,00	230	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+330,00	210	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+520,00	230	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+320,00	210	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+530,00	230	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+310,00	210	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+540,00	230	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+300,00	190	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+550,00	230	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+290,00	190	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+560,00	280	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+280,00	190	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+570,00	271	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+270,00	190	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+580,00	260	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+260,00	190	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+590,00	190	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+250,00	190	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+600,00	240	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+240,00	170	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+610,00	170	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+230,00	170	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+620,00	220	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+220,00	170	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+630,00	190	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+210,00	170	77	CUMPLE	134	CUMPLE
0+640,00	200	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+200,00	170	77	CUMPLE	132	CUMPLE
0+650,00	170	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+190,00	150	76	CUMPLE	130	CUMPLE
0+660,00	180	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+180,00	150	75	CUMPLE	128	CUMPLE
0+670,00	150	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+170,00	130	74	CUMPLE	126	CUMPLE
0+680,00	160	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+160,00	110	73	CUMPLE	124	NO CUMPLE
0+690,00	130	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+150,00	110	72	CUMPLE	123	NO CUMPLE
0+700,00	140	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+140,00	110	72	CUMPLE	121	NO CUMPLE
0+710,00	110	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+130,00	110	71	CUMPLE	119	NO CUMPLE
0+720,00	120	65	CUMPLE	106	CUMPLE	0+120,00	110	70	CUMPLE	118	NO CUMPLE
0+730,00	90	65	CUMPLE	106	NO CUMPLE	0+110,00	110	70	CUMPLE	116	NO CUMPLE
0+740,00	100	65	CUMPLE	106	NO CUMPLE	0+100,00	100	69	CUMPLE	115	NO CUMPLE
0+750,00	91	65	CUMPLE	106	NO CUMPLE	0+090,00	90	68	CUMPLE	113	NO CUMPLE
0+760,00	80	65	CUMPLE	106	NO CUMPLE	0+080,00	80	68	CUMPLE	112	NO CUMPLE
0+770,00	71	65	CUMPLE	106	NO CUMPLE	0+070,00	70	68	CUMPLE	112	NO CUMPLE
0+780,00	60	65	NO CUMPLE	106	NO CUMPLE	0+060,00	60	68	NO CUMPLE	112	NO CUMPLE
0+790,00	51	65	NO CUMPLE	106	NO CUMPLE	0+050,00	50	68	NO CUMPLE	112	NO CUMPLE
0+800,00	40	65	NO CUMPLE	106	NO CUMPLE	0+040,00	40	68	NO CUMPLE	112	NO CUMPLE

4.2. VISIBILIDAD DE ADELANTAMIENTO

Se definen los siguientes conceptos:

Distancia de adelantamiento: Se define como *la distancia necesaria para que un vehículo pueda adelantar a otro que circula a menor velocidad, en presencia de un tercero que circula en sentido opuesto.*

Visibilidad de adelantamiento: Se define como *la distancia que existe a lo largo del carril por el que se realiza el mismo, entre el vehículo que efectúa la maniobra de adelantamiento y la posición del vehículo que circula en sentido opuesto, en el momento en que puede divisarlo, sin que luego desaparezca de su vista hasta finalizar el adelantamiento.*

El análisis de la posibilidad de efectuar adelantamientos en la carretera proyectada, se realiza según la Norma 8-2-IC Marcas viales, según la cual, se expresan las siguientes condiciones:

- La velocidad que se adopta para el estudio de los adelantamientos, es de 80 km/h, por ser la velocidad a la que se señalizará la carretera.
- El criterio para iniciar una prohibición de adelantamiento, indicada por una marca vial longitudinal y continua, es el de comparar la visibilidad disponible (observador y obstáculo a 1,2 m sobre el pavimento y a 1 m del borde interior de su carril) con la distancia necesaria para no iniciar la maniobra de adelantamiento, (165 mts para una velocidad de proyecto de 80 km/h), situando el principio de dicha marca vial en la sección donde la primera distancia empieza a ser inferior a la segunda.
- El final de la marca vial longitudinal continua se fija en la sección donde la distancia de visibilidad disponible empieza a ser superior a 310 mts.

- Además, donde la distancia entre dos marcas viales longitudinales continuas sucesivas sea inferior 340 mts, se unirán ambas prohibiciones, ya que no se cuenta con distancia suficiente para completar el adelantamiento o para desistir de él.
- Se definirá una zona de preaviso de la proximidad de la iniciación de una marca vial longitudinal continua, mediante flechas de retorno. El principio de esta zona de preaviso se sitúa donde la distancia de visibilidad disponible empieza a ser inferior a 350 mts.
- La longitud mínima de la zona de preaviso será de 175 mts.

De los estudios realizados se desprende que se podrán permitir los adelantamientos en los siguientes tramos:

- ✓ SENTIDIO DIRECTO: 0+140 a 0+660
- ✓ SENTIDO INVERSO: 0+680 a 0+160





PK	Visibilidad S Directo	Adelantamiento	Observaciones	PK	Visibilidad S Directo	Adelantamiento	Observaciones
0+000	150	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+800	350	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+010	170	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+790	320	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+020	170	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+780	290	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+030	210	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+770	270	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+040	210	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+760	250	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+050	210	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+750	250	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+060	210	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+740	250	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+070	210	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+730	250	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+080	210	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+720	250	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+090	210	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+710	270	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+100	210	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+700	290	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+110	250	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+690	310	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+120	270	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+680	370	Permitido	
0+130	270	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+670	370	Permitido	
0+140	410	Permitido		0+660	570	Permitido	
0+150	410	Permitido		0+650	550	Permitido	
0+160	550	Permitido		0+640	552	Permitido	
0+170	530	Permitido		0+630	510	Permitido	
0+180	510	Permitido		0+620	522	Permitido	
0+190	490	Permitido		0+610	490	Permitido	
0+200	490	Permitido		0+600	490	Permitido	
0+210	470	Permitido		0+590	480	Permitido	
0+220	470	Permitido		0+580	470	Permitido	
0+230	450	Permitido		0+570	453	Permitido	
0+240	450	Permitido		0+560	431	Permitido	
0+250	430	Permitido		0+550	429	Permitido	
0+260	430	Permitido		0+540	407	Permitido	
0+270	410	Permitido		0+530	409	Permitido	
0+280	410	Permitido		0+520	389	Permitido	
0+290	390	Permitido		0+510	390	Permitido	
0+300	390	Permitido		0+500	375	Permitido	
0+310	370	Permitido		0+490	371	Permitido	
0+320	370	Permitido		0+480	370	Permitido	
0+330	370	Permitido		0+470	357	Permitido	
0+340	370	Permitido		0+460	350	Permitido	
0+350	350	Permitido		0+450	326	Permitido	
0+360	350	Permitido		0+440	330	Permitido	
0+370	330	Permitido		0+430	317	Permitido	
0+380	330	Permitido		0+420	314	Permitido	
0+390	330	Permitido		0+410	290	Permitido	
0+400	310	Permitido		0+400	310	Permitido	
0+410	310	Permitido		0+390	270	Permitido	
0+420	310	Permitido		0+380	290	Permitido	



PK	Visibilidad S Directo	Adelantamiento	Observaciones	PK	Visibilidad S Directo	Adelantamiento	Observaciones
0+430	290	Permitido		0+370	250	Permitido	
0+440	290	Permitido		0+360	270	Permitido	
0+450	270	Permitido		0+350	250	Permitido	
0+460	270	Permitido		0+340	250	Permitido	
0+470	270	Permitido		0+330	230	Permitido	
0+480	250	Permitido		0+320	230	Permitido	
0+490	250	Permitido		0+310	210	Permitido	
0+500	250	Permitido		0+300	210	Permitido	
0+510	230	Permitido		0+290	210	Permitido	
0+520	230	Permitido		0+280	210	Permitido	
0+530	230	Permitido		0+270	210	Permitido	
0+540	230	Permitido		0+260	190	Permitido	
0+550	230	Permitido		0+250	190	Permitido	
0+560	280	Permitido		0+240	190	Permitido	
0+570	271	Permitido		0+230	190	Permitido	
0+580	260	Permitido		0+220	190	Permitido	
0+590	251	Permitido		0+210	190	Permitido	
0+600	240	Permitido		0+200	190	Permitido	
0+610	210	Permitido		0+190	190	Permitido	
0+620	220	Permitido		0+180	190	Permitido	
0+630	190	Permitido		0+170	170	Permitido	
0+640	200	Permitido		0+160	170	Permitido	
0+650	170	Permitido		0+150	150	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+660	180	Permitido		0+140	150	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+670	150	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+130	130	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+680	160	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+120	130	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+690	130	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+110	130	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+700	140	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+100	130	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+710	110	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+090	110	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+720	120	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+080	110	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+730	90	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+070	110	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+740	100	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+060	100	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+750	91	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+050	90	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+760	80	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+040	80	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+770	71	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+030	70	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+780	60	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+020	60	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+790	51	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+010	50	Prohibido	Visibilidad Insuficiente
0+800	40	Prohibido	Visibilidad Insuficiente	0+000	40	Prohibido	Visibilidad Insuficiente

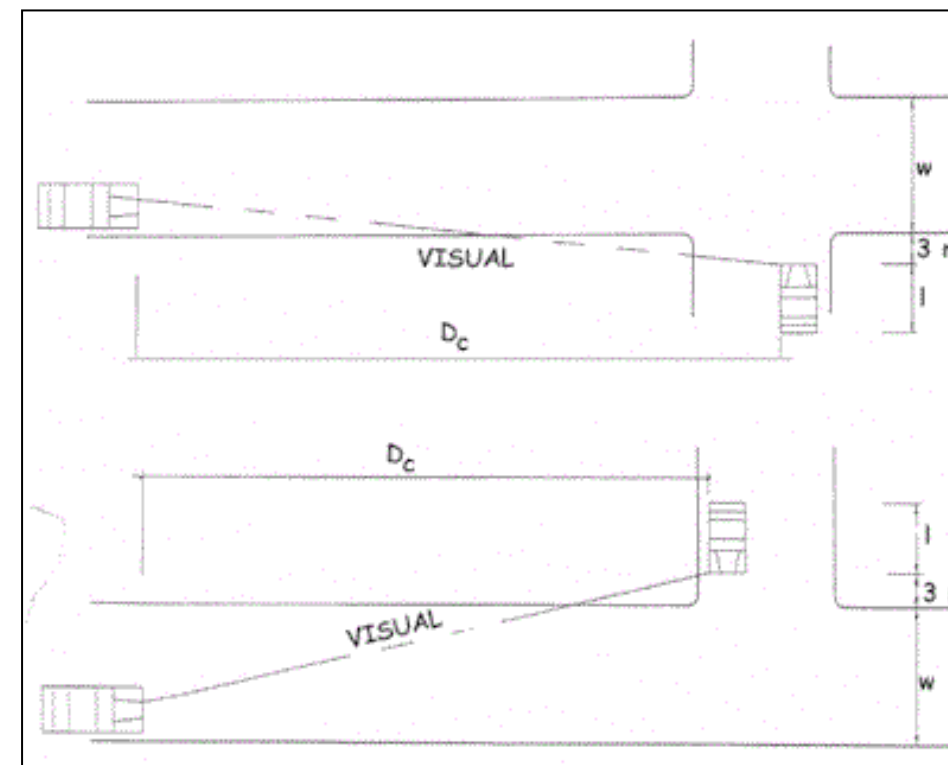
4.3. VISIBILIDAD DE CRUCE

Se define como *la longitud recorrida por un vehículo sobre una vía preferente, durante el tiempo que otro emplea en atravesar dicha vía*. Es función de la velocidad considerada, de la longitud del vehículo que atraviesa la vía principal (5 m.: vehículo ligero) y de la anchura del total de carriles a cruzar.

Visibilidad de cruce: Se define como la *distancia que precisa ver el conductor de un vehículo para poder cruzar otra vía que intersecta su trayectoria, medida a lo largo del eje de su carril*.

Está determinada por la condición de que el conductor del vehículo de la vía preferente pueda ver si un vehículo se dispone a cruzar sobre dicha vía.

Aplicando las expresiones de la Instrucción, se obtienen las siguientes distancias mínimas de cruce para los distintos vehículos tipo



Aunque en la carretera proyectada no se han previsto accesos fuera de las dos glorietas que marcan el inicio y el final del tramo, se comprueba que para la velocidad de circulación (80 Km/h), se dispone en todo momento de visibilidad superior a la de cruce (193.35 mts)

Tp (Tiempo de precepción)		2 seg		
w (Ancho de carril)		3,5 mts		
Velocidad de Proyecto	50 Km/h			
	L	j	Tc	Dc
Vehículos Articulados	18	0,055	11,53	160,20
Vehículos Pesados Rígidos	10	0,075	8,70	120,84
Vehículos Ligeros	5	0,15	5,96	82,72
Velocidad de Proyecto	60 Km/h			
	L	j	Tc	Dc
Vehículos Articulados	18	0,055	11,53	192,24
Vehículos Pesados Rígidos	10	0,075	8,70	145,01
Vehículos Ligeros	5	0,15	5,96	99,26
Velocidad de Proyecto	80 Km/h			
	L	j	Tc	Dc
Vehículos Articulados	18	0,055	11,53	256,33
Vehículos Pesados Rígidos	10	0,075	8,70	193,35
Vehículos Ligeros	5	0,15	5,96	132,35
Velocidad de Proyecto	100 Km/h			
	L	j	Tc	Dc
Vehículos Articulados	18	0,055	11,53	320,41
Vehículos Pesados Rígidos	10	0,075	8,70	241,68
Vehículos Ligeros	5	0,15	5,96	165,43





APENDICE 1: LISTADOS DE TRAZADO EN PLANTA



AC-543

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-200,000			511.344,031	511.365,482
				150,000	4.738.208,495	4.738.213,182
2	Giratorio	-600,000		150,000		511.507,582
						4.738.294,777

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.344,031	4.738.208,495	89,8016	-200,000		511.312,128	4.738.405,934
24,979	24,979	511.368,377	4.738.214,007	81,8506	-200,000		511.312,128	4.738.405,934
99,979	75,000	511.436,340	4.738.245,254	65,9351	-600,000	150,000	511.130,389	4.738.761,387
186,818	86,840	511.507,582	4.738.294,777	56,7211	-600,000		511.130,389	4.738.761,387

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.344,031	4.738.208,495	89,8016	-200,000	
	20	511.363,583	4.738.212,666	83,4354		
PS	24,979	511.368,377	4.738.214,007	81,8506	-200,000	
	40	511.382,629	4.738.218,745	77,3884		
	60	511.401,080	4.738.226,449	72,4381		
	80	511.418,959	4.738.235,406	68,6196		
PS	99,979	511.436,340	4.738.245,254	65,9351	-600,000	150,000
	100	511.436,358	4.738.245,265	65,9328		
	120	511.453,389	4.738.255,748	63,8108		
	140	511.470,061	4.738.266,794	61,6887		
	160	511.486,356	4.738.278,389	59,5667		
	180	511.502,255	4.738.290,521	57,4446		
	186,818	511.507,582	4.738.294,777	56,7212		

CAM SERVICIO 1

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-5,000			511.439,793 4.738.321,002	511.433,015 4.738.315,524
2	Giratorio	Infinito				511.431,707 4.738.304,921
3	Giratorio	20,000				511.425,444 4.738.293,612
4	Giratorio	-20,000				511.397,328 4.738.277,625
5	Giratorio	Infinito				511.393,098 4.738.268,567
6	Giratorio	-20,000				511.393,047 4.738.259,233
7	Giratorio	Infinito				511.397,102 4.738.245,448
8	Giratorio	20,000				511.387,295 4.738.233,392
9	Giratorio	Infinito				511.375,680 4.738.222,882
10	Giratorio	-5,000				511.381,924 4.738.224,120

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.439,793	4.738.321,002	324,0969	-5,000		511.437,945	4.738.316,356
9,219	9,219	511.432,973	4.738.316,882	206,7135	-5,000		511.437,945	4.738.316,356
19,881	10,662	511.431,851	4.738.306,279	206,7135	Infinito			
47,602	27,721	511.413,546	4.738.288,448	294,9520	20,000		511.411,962	4.738.308,385
68,723	21,121	511.396,997	4.738.276,947	227,7229	-20,000		511.415,130	4.738.268,510
74,596	5,874	511.394,519	4.738.271,622	227,7229	Infinito			
89,148	14,552	511.393,500	4.738.257,425	181,4021	-20,000		511.412,653	4.738.263,185
91,693	2,544	511.394,233	4.738.254,989	181,4021	Infinito			
114,313	22,620	511.388,446	4.738.234,351	253,4049	20,000		511.375,080	4.738.249,229
121,317	7,004	511.383,236	4.738.229,670	253,4049	Infinito			
127,386	6,068	511.381,924	4.738.224,120	176,1428	-5,000		511.386,577	4.738.225,950

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.439,793	4.738.321,002	324,0969	-5,000	
PS	9,219	511.432,973	4.738.316,882	206,7135	-5,000	
PS	19,881	511.431,851	4.738.306,279	206,7135	Infinito	
	20	511.431,838	4.738.306,161	207,0916		
	40	511.420,830	4.738.290,458	270,7536		
PS	47,602	511.413,546	4.738.288,448	294,9520	20,000	
	60	511.402,258	4.738.283,818	255,4883		
PS	68,723	511.396,997	4.738.276,947	227,7229	-20,000	
PS	74,596	511.394,519	4.738.271,622	227,7229	Infinito	
	80	511.392,925	4.738.266,476	210,5226		
PS	89,148	511.393,500	4.738.257,425	181,4021	-20,000	
PS	91,693	511.394,233	4.738.254,989	181,4021	Infinito	
	100	511.394,929	4.738.246,770	207,8449		
PS	114,313	511.388,446	4.738.234,351	253,4049	20,000	
	120	511.384,216	4.738.230,550	253,4049		
PS	121,317	511.383,236	4.738.229,670	253,4049	Infinito	
PS	127,386	511.381,924	4.738.224,120	176,1428	-5,000	
	127,386	511.381,924	4.738.224,120	176,1428		

CAM SERVICIO 2

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-5,000			511.388,407 4.738.098,110	511.381,858 4.738.095,403
2	Giratorio	20,000				511.381,525 4.738.084,173
3	Giratorio	Infinito				511.374,475 4.738.055,068
4	Giratorio	10,000				511.354,026 4.738.012,723

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.388,407	4.738.098,110	325,1855	-5,000		511.386,480	4.738.093,496
10,845	10,845	511.381,582	4.738.092,490	187,1041	-5,000		511.386,480	4.738.093,496
19,652	8,807	511.381,428	4.738.083,755	215,1390	20,000		511.361,991	4.738.088,467
85,141	65,489	511.366,001	4.738.020,109	215,1390	Infinito			
100,748	15,606	511.354,026	4.738.012,723	314,4922	10,000		511.356,283	4.738.022,465

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.388,407	4.738.098,110	325,1855	-5,000	
PS	10,845	511.381,582	4.738.092,490	187,1041	-5,000	
PS	19,652	511.381,428	4.738.083,755	215,1390	20,000	
	20	511.381,347	4.738.083,417	215,1390		
	40	511.376,635	4.738.063,980	215,1390		
	60	511.371,924	4.738.044,543	215,1390		
	80	511.367,212	4.738.025,106	215,1390		
PS	85,141	511.366,001	4.738.020,109	215,1390	Infinito	
	100	511.354,760	4.738.012,582	309,7333		
	100,748	511.354,026	4.738.012,723	314,4922		

CAM SERVICIO 3

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-5,000			511.360,344 4.737.878,159	511.369,106 4.737.875,772
2	Giratorio	Infinito				511.398,899 4.737.896,580
3	Giratorio	10,000				511.381,455 4.737.876,224

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.360,344	4.737.878,159	189,4306	-5,000		511.365,275	4.737.878,985
10,095	10,095	511.368,157	4.737.874,899	60,8963	-5,000		511.365,275	4.737.878,985
12,328	2,233	511.369,982	4.737.876,186	60,8963	Infinito			
24,548	12,219	511.381,455	4.737.876,224	138,6860	10,000		511.375,745	4.737.868,014

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.360,344	4.737.878,159	189,4306	-5,000	
PS	10,095	511.368,157	4.737.874,899	60,8963	-5,000	
PS	12,328	511.369,982	4.737.876,186	60,8963	Infinito	
	20	511.377,269	4.737.877,898	109,7356		
	24,548	511.381,455	4.737.876,224	138,6860		

CAM SERVICIO 4

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	Infinito			510.845,853 4.737.330,530	510.848,971 4.737.328,990
2	Giratorio	-5,000				510.851,784 4.737.330,366
3	Móvil	20,000				
4	Fijo	-250,000			510.857,638 4.737.331,994	510.919,777 4.737.348,831

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.845,853	4.737.330,530	129,2056	Infinito			
1,072	1,072	510.846,814	4.737.330,055	129,2056	Infinito			
5,673	4,601	510.851,255	4.737.330,061	70,6245	-5,000		510.849,029	4.737.334,538
12,205	6,532	510.857,471	4.737.331,971	91,4176	20,000		510.860,159	4.737.312,153
76,933	64,727	510.919,777	4.737.348,831	74,9349	-250,000		510.823,870	4.737.579,703

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.845,853	4.737.330,530	129,2056	Infinito	
PS	1,072	510.846,814	4.737.330,055	129,2056	Infinito	
PS	5,673	510.851,255	4.737.330,061	70,6245	-5,000	
PS	12,205	510.857,471	4.737.331,971	91,4176	20,000	
	20	510.865,177	4.737.333,139	89,4327		
	40	510.884,749	4.737.337,229	84,3398		
	60	510.903,932	4.737.342,869	79,2468		
	76,933	510.919,777	4.737.348,831	74,9349		

EJE 1

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	Infinito			511.441,758 4.738.319,489	511.440,353 4.738.295,127
2	Giratorio	40,000				511.414,167 4.738.270,576
3	Giratorio	-20,000				511.412,897 4.738.247,596

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.441,758	4.738.319,489	203,6674	Infinito			
13,450	13,450	511.440,984	4.738.306,061	203,6674	Infinito			
53,152	39,701	511.420,948	4.738.273,664	266,8543	40,000		511.401,050	4.738.308,364
83,176	30,024	511.412,897	4.738.247,596	171,2845	-20,000		511.430,897	4.738.256,314

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.441,758	4.738.319,489	203,6674	Infinito	
PS	13,450	511.440,984	4.738.306,061	203,6674	Infinito	
	20	511.440,074	4.738.299,582	214,0917		
	40	511.431,086	4.738.281,948	245,9227		
PS	53,152	511.420,948	4.738.273,664	266,8543	40,000	
	60	511.415,700	4.738.269,317	245,0554		
	80	511.411,745	4.738.250,552	181,3934		
PS	83,176	511.412,897	4.738.247,596	171,2845	-20,000	
	83,176	511.412,897	4.738.247,596	171,2845		

EJE 2

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Retrogiratorio	20,000			511.421,507 4.738.222,288	
2	Retrogiratorio	40,000			511.422,881 4.738.212,208	
3	Fijo	Infinito			511.421,738 4.738.205,845	511.406,436 4.738.153,080
4	Móvil	-400,000				
5	Fijo	Infinito			511.392,661 4.738.093,736	511.374,701 4.737.978,761
6	Giratorio	150,000		87,000		511.368,385 4.737.986,404
7	Móvil	-30,000				
8	Fijo	Infinito			511.367,073 4.737.966,065	511.372,366 4.737.955,630
9	Acoplado a P2	2,000			1,200 0,000	

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.421,507	4.738.222,288	175,0814	20,000		511.403,020	4.738.214,658
9,308	9,308	511.422,965	4.738.213,180	204,7089	20,000		511.403,020	4.738.214,658
17,639	8,332	511.421,491	4.738.204,995	217,9692	40,000		511.383,074	4.738.216,136
81,256	63,617	511.403,772	4.738.143,896	217,9692	Infinito			
132,178	50,922	511.392,736	4.738.094,219	209,8648	-400,000		511.787,944	4.738.032,485
172,881	40,703	511.386,455	4.738.054,004	209,8648	Infinito			
223,341	50,460	511.375,899	4.738.004,725	220,5727	150,000	87,000	511.233,663	4.738.052,359
241,516	18,175	511.369,099	4.737.987,883	228,2864	150,000		511.233,663	4.738.052,359
268,928	27,412	511.369,431	4.737.961,416	170,1159	-30,000		511.396,186	4.737.974,987
276,616	7,688	511.372,909	4.737.954,560	170,1159	Infinito			
276,616	0,000	511.372,909	4.737.954,560	170,1159	2,000		511.371,125	4.737.953,655

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.421,507	4.738.222,288	175,0814	20,000	
PS	9,308	511.422,965	4.738.213,180	204,7089	20,000	
PS	17,639	511.421,491	4.738.204,995	217,9692	40,000	
	20	511.420,834	4.738.202,728	217,9692		
	40	511.415,263	4.738.183,519	217,9692		
	60	511.409,693	4.738.164,311	217,9692		
	80	511.404,122	4.738.145,102	217,9692		
PS	81,256	511.403,772	4.738.143,896	217,9692	Infinito	
	100	511.398,975	4.738.125,778	214,9861		
	120	511.394,799	4.738.106,221	211,8030		
PS	132,178	511.392,736	4.738.094,219	209,8648	-400,000	
	140	511.391,529	4.738.086,491	209,8648		
	160	511.388,443	4.738.066,731	209,8648		
PS	172,881	511.386,455	4.738.054,004	209,8648	Infinito	
	180	511.385,348	4.738.046,971	210,0779		
	200	511.381,836	4.738.027,284	212,9577		
	220	511.376,926	4.738.007,905	219,2018		
PS	223,341	511.375,899	4.738.004,725	220,5727	150,000	87,000
	240	511.369,743	4.737.989,254	227,6431		
PS	241,516	511.369,099	4.737.987,883	228,2864	150,000	
	260	511.366,628	4.737.969,858	189,0614		
PS	268,928	511.369,431	4.737.961,416	170,1159	-30,000	
	276,616	511.372,909	4.737.954,560	170,1159		

EJE 3

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Retrogiratorio	-250,000		129,000	510.842,536	
				129,000	4.737.340,232	
2	Fijo	Infinito			511.077,165	511.201,763
					4.737.534,342	4.737.753,149
3	Giratorio	250,000		129,000		511.364,940
				129,000		4.737.880,992
4	Giratorio	-50,000				511.385,301
						4.737.933,027

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.842,536	4.737.340,232	94,2185	-250,000		510.819,863	4.737.589,202
207,301	207,301	511.018,767	4.737.437,751	41,4297	-250,000		510.819,863	4.737.589,202
273,865	66,564	511.054,211	4.737.494,032	32,9545	Infinito	129,000		
549,390	275,524	511.190,550	4.737.733,458	32,9545	Infinito			
615,954	66,564	511.225,994	4.737.789,739	41,4297	250,000	129,000	511.424,897	4.737.638,288
710,258	94,304	511.295,763	4.737.852,354	65,4441	250,000		511.424,897	4.737.638,288
776,822	66,564	511.355,535	4.737.881,527	73,9193	Infinito	129,000		
840,528	63,706	511.385,301	4.737.933,027	392,8062	-50,000		511.335,620	4.737.927,389

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.842,536	4.737.340,232	94,2185	-250,000	
	20	510.862,360	4.737.342,840	89,1256		
	40	510.881,912	4.737.347,024	84,0326		
	60	510.901,067	4.737.352,757	78,9397		
	80	510.919,703	4.737.360,003	73,8467		
	100	510.937,700	4.737.368,715	68,7538		
	120	510.954,943	4.737.378,837	63,6608		
	140	510.971,322	4.737.390,304	58,5678		
	160	510.986,733	4.737.403,044	53,4749		
	180	511.001,076	4.737.416,975	48,3819		
	200	511.014,260	4.737.432,007	43,2890		
	207,301	511.018,767	4.737.437,751	41,4297	-250,000	
PS	220	511.026,217	4.737.448,033	38,5045		
	240	511.037,117	4.737.464,799	35,1482		
PS	260	511.047,326	4.737.481,996	33,3222		
	273,865	511.054,211	4.737.494,032	32,9545	Infinito	129,000
	280	511.057,246	4.737.499,363	32,9545		
	300	511.067,143	4.737.516,742	32,9545		
	320	511.077,040	4.737.534,122	32,9545		
	340	511.086,936	4.737.551,502	32,9545		
	360	511.096,833	4.737.568,881	32,9545		
	380	511.106,730	4.737.586,261	32,9545		
	400	511.116,627	4.737.603,641	32,9545		
	420	511.126,523	4.737.621,021	32,9545		
	440	511.136,420	4.737.638,400	32,9545		
	460	511.146,317	4.737.655,780	32,9545		
	480	511.156,214	4.737.673,160	32,9545		
	500	511.166,110	4.737.690,539	32,9545		
	520	511.176,007	4.737.707,919	32,9545		
	540	511.185,904	4.737.725,299	32,9545		
	549,390	511.190,550	4.737.733,458	32,9545	Infinito	
	560	511.195,811	4.737.742,673	33,1698		
PS	580	511.205,946	4.737.759,914	34,7468		
	600	511.216,707	4.737.776,770	37,8540		
	615,954	511.225,994	4.737.789,739	41,4297	250,000	129,000
	620	511.228,471	4.737.792,939	42,4601		
PS	640	511.241,458	4.737.808,141	47,5530		
	660	511.255,619	4.737.822,258	52,6460		
	680	511.270,862	4.737.835,197	57,7389		
	700	511.287,090	4.737.846,877	62,8319		
	710,258	511.295,763	4.737.852,354	65,4441	250,000	
	720	511.304,196	4.737.857,231	67,7433		
	740	511.321,965	4.737.866,404	71,3258		
	760	511.340,125	4.737.874,782	73,3780		

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	776,822	511.355,535	4.737.881,527	73,9193	Infinito	129,000
	780	511.358,408	4.737.882,884	69,8728		
	800	511.373,941	4.737.895,272	44,4080		
	820	511.383,423	4.737.912,730	18,9432		
	840	511.385,358	4.737.932,502	393,4784		
	840,528	511.385,301	4.737.933,027	392,8062		

GIRO 1

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-60,000			511.343,523 4.737.937,021	511.358,872 4.737.937,405
2	Móvil	-20,000				
3	Fijo	8,000			511.374,316 4.737.938,530	511.376,216 4.737.951,859

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.343,523	4.737.937,021	106,5755	-60,000		511.349,709	4.737.996,701
13,309	13,309	511.356,804	4.737.937,122	92,4545	-60,000		511.349,709	4.737.996,701
33,181	19,872	511.372,372	4.737.948,127	29,2002	-20,000		511.354,439	4.737.956,982
38,644	5,464	511.376,216	4.737.951,859	72,6775	8,000		511.379,545	4.737.944,585

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.343,523	4.737.937,021	106,5755	-60,000	
PS	13,309	511.356,804	4.737.937,122	92,4545	-60,000	
	20	511.363,194	4.737.939,000	71,1554		
PS	33,181	511.372,372	4.737.948,127	29,2002	-20,000	
	38,644	511.376,216	4.737.951,859	72,6765		

GIRO 8

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-30,000			511.371,321 4.737.990,559	511.369,779 4.737.960,730
2	Móvil	20,000				
3	Fijo	-8,000			511.376,216 4.737.951,859	511.374,316 4.737.938,530

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.371,321	4.737.990,559	236,4608	-30,000		511.396,534	4.737.974,301
31,721	31,721	511.369,988	4.737.960,325	169,1473	-30,000		511.396,534	4.737.974,301
46,042	14,321	511.371,758	4.737.946,420	214,7337	20,000		511.352,292	4.737.951,007
54,761	8,719	511.374,316	4.737.938,530	145,3506	-8,000		511.379,545	4.737.944,585

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.371,321	4.737.990,559	236,4608	-30,000	
	20	511.366,666	4.737.971,487	194,0195		
PS	31,721	511.369,988	4.737.960,325	169,1473	-30,000	
	40	511.372,242	4.737.952,419	195,5009		
PS	46,042	511.371,758	4.737.946,420	214,7337	20,000	
	54,761	511.374,316	4.737.938,530	145,3513		

GLO3. EJE 1

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-9,500			511.412,767 4.738.228,357	511.428,477 4.738.235,547
2	Móvil	35,000				
3	Fijo	-800,000			511.454,753 4.738.256,649	511.460,071 4.738.260,125

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.412,767	4.738.228,357	145,3555	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
17,983	17,983	511.427,762	4.738.231,932	24,8494	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
39,853	21,871	511.441,669	4.738.248,350	64,6304	35,000		511.460,130	4.738.218,614
61,701	21,847	511.460,071	4.738.260,125	62,8919	-800,000		511.019,718	4.738.928,024

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.412,767	4.738.228,357	145,3555	-9,500	
PS	17,983	511.427,762	4.738.231,932	24,8494	-9,500	
	20	511.428,583	4.738.233,774	28,5189		
PS	39,853	511.441,669	4.738.248,350	64,6304	35,000	
	40	511.441,794	4.738.248,427	64,6188		
	60	511.458,650	4.738.259,190	63,0272		
PS	61,701	511.460,071	4.738.260,125	62,8919	-800,000	
	61,701	511.460,071	4.738.260,125	62,8919		

GLO3. EJE 2

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	800,000			511.460,107 4.738.260,124	511.457,383 4.738.258,333
2	Móvil	80,000				
3	Fijo	-9,500			511.415,024 4.738.244,185	511.412,767 4.738.228,357

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.460,107	4.738.260,124	262,8431	800,000		511.019,242	4.738.927,685
4,128	4,128	511.456,657	4.738.257,858	263,1716	800,000		511.019,242	4.738.927,685
44,985	40,858	511.418,333	4.738.245,025	295,6851	80,000		511.412,915	4.738.324,841
67,419	22,433	511.412,767	4.738.228,357	145,3541	-9,500		511.418,977	4.738.235,546

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.460,107	4.738.260,124	262,8431	800,000	
PS	4,128	511.456,657	4.738.257,858	263,1716	800,000	
	20	511.442,596	4.738.250,551	275,8024		
	40	511.423,294	4.738.245,517	291,7179		
PS	44,985	511.418,333	4.738.245,025	295,6851	80,000	
	60	511.409,505	4.738.234,811	195,0683		
	67,419	511.412,767	4.738.228,357	145,3541		

GLO3. EJE 2B

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	800,000			511.459,835 4.738.260,580	511.441,613 4.738.248,694
2	Móvil	50,000				
3	Fijo	-5,500			511.424,477 4.738.235,547	511.416,688 4.738.240,548

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.459,835	4.738.260,580	262,3388	800,000		511.013,696	4.738.924,628
21,859	21,859	511.441,527	4.738.248,639	264,0783	800,000		511.013,696	4.738.924,628
46,293	24,435	511.418,562	4.738.241,031	295,1894	50,000		511.414,787	4.738.290,889
48,239	1,945	511.416,688	4.738.240,548	272,6736	-5,500		511.418,977	4.738.235,547

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.459,835	4.738.260,580	262,3388	800,000	
	20	511.443,096	4.738.249,635	263,9304		
PS	21,859	511.441,527	4.738.248,639	264,0783	800,000	
	40	511.424,791	4.738.241,900	287,1763		
PS	46,293	511.418,562	4.738.241,031	295,1894	50,000	
	48,239	511.416,688	4.738.240,548	272,6736		

GLO3. EJE 3

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-200,000			511.345,642 4.738.208,941	511.382,581 4.738.218,871
2	Móvil	100,000				
3	Fijo	-9,500			511.412,767 4.738.228,357	511.428,477 4.738.235,547

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.345,642	4.738.208,941	89,3786	-200,000		511.312,428	4.738.406,164
39,861	39,861	511.384,032	4.738.219,421	76,6904	-200,000		511.312,428	4.738.406,164
75,693	35,832	511.419,051	4.738.226,047	99,5016	100,000		511.419,834	4.738.126,050
90,542	14,849	511.428,477	4.738.235,547	399,9952	-9,500		511.418,977	4.738.235,546

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.345,642	4.738.208,941	89,3786	-200,000	
	20	511.365,166	4.738.213,242	83,0124		
PS	39,861	511.384,032	4.738.219,421	76,6904	-200,000	
	40	511.384,162	4.738.219,471	76,7789		
	60	511.403,433	4.738.224,695	89,5113		
PS	75,693	511.419,051	4.738.226,047	99,5016	100,000	
	80	511.423,205	4.738.227,039	70,6373		
	90,542	511.428,477	4.738.235,547	399,9952		

GLO3. EJE 3 BIS

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-200,000			511.345,642 4.738.208,941	511.384,032 4.738.219,421
2	Móvil	80,000				
3	Fijo	-5,500			511.415,382 4.738.231,384	511.424,477 4.738.235,547

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.345,642	4.738.208,941	89,3786	-200,000		511.312,428	4.738.406,164
50,388	50,388	511.393,757	4.738.223,447	73,3397	-200,000		511.312,428	4.738.406,164
77,040	26,652	511.419,447	4.738.230,067	94,5490	80,000		511.426,289	4.738.150,360
85,209	8,169	511.424,477	4.738.235,547	399,9936	-5,500		511.418,977	4.738.235,546

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.345,642	4.738.208,941	89,3786	-200,000	
	20	511.365,166	4.738.213,242	83,0124		
	40	511.384,162	4.738.219,471	76,6462		
PS	50,388	511.393,757	4.738.223,447	73,3397	-200,000	
	60	511.402,753	4.738.226,819	80,9891		
	77,040	511.419,447	4.738.230,067	94,5490	80,000	
PS	80	511.422,190	4.738.231,082	60,2853		
	85,209	511.424,477	4.738.235,547	399,9936		

GLO3. EJE 4

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-9,500			511.415,024 4.738.244,185	511.412,767 4.738.228,357
2	Móvil	50,000				
3	Fijo	200,000			511.384,032 4.738.219,421	511.345,642 4.738.208,941

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.415,024	4.738.244,185	272,6801	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
5,548	5,548	511.410,916	4.738.240,574	235,5030	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
37,051	31,503	511.387,180	4.738.220,659	275,6137	50,000		511.368,492	4.738.267,035
80,294	43,243	511.345,642	4.738.208,941	289,3785	200,000		511.312,428	4.738.406,164

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.415,024	4.738.244,185	272,6801	-9,500	
PS	5,548	511.410,916	4.738.240,574	235,5030	-9,500	
	20	511.401,614	4.738.229,579	253,9041		
PS	37,051	511.387,180	4.738.220,659	275,6137	50,000	
	40	511.384,436	4.738.219,577	276,5525		
	60	511.365,449	4.738.213,320	282,9187		
	80	511.345,932	4.738.208,990	289,2849		
PS	80,294	511.345,642	4.738.208,941	289,3785	200,000	
	80,294	511.345,642	4.738.208,941	289,3785		

GLO3. EJE 5

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-9,500			511.428,477 4.738.235,547	511.415,024 4.738.244,185
2	Móvil	10,000				
3	Fijo	20,000			511.411,971 4.738.249,298	511.420,840 4.738.273,602

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.428,477	4.738.235,547	399,9966	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
14,026	14,026	511.419,872	4.738.245,004	306,0076	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
27,525	13,500	511.410,894	4.738.253,698	391,9488	10,000		511.420,814	4.738.254,960
51,120	23,595	511.420,840	4.738.273,602	67,0535	20,000		511.430,735	4.738.256,221

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.428,477	4.738.235,547	399,9966	-9,500	
PS	14,026	511.419,872	4.738.245,004	306,0076	-9,500	
	20	511.414,435	4.738.247,259	344,0420		
PS	27,525	511.410,894	4.738.253,698	391,9488	10,000	
	40	511.413,157	4.738.265,762	31,6574		
	51,120	511.420,840	4.738.273,602	67,0534		

GLO3. EJE 6

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-20,000			511.420,840 4.738.273,602	511.411,971 4.738.249,298
2	Móvil	14,000				
3	Fijo	-9,500			511.415,024 4.738.244,185	511.412,767 4.738.228,357

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.420,840	4.738.273,602	267,0535	-20,000		511.430,735	4.738.256,221
26,888	26,888	511.411,576	4.738.250,480	181,4651	-20,000		511.430,735	4.738.256,221
37,727	10,838	511.410,564	4.738.239,959	230,7506	14,000		511.398,165	4.738.246,461
50,470	12,743	511.412,767	4.738.228,357	145,3541	-9,500		511.418,977	4.738.235,546

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.420,840	4.738.273,602	267,0535	-20,000	
	20	511.410,763	4.738.257,286	203,3915		
PS	26,888	511.411,576	4.738.250,480	181,4651	-20,000	
PS	37,727	511.410,564	4.738.239,959	230,7506	14,000	
	40	511.409,758	4.738.237,839	215,5178		
	50,470	511.412,767	4.738.228,357	145,3556		

GLO3. EJE 7

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	Infinito			511.403,772 4.738.143,896	511.421,738 4.738.205,845
2	Giratorio	-40,000				511.423,060 4.738.216,638
3	Móvil	20,000				
4	Fijo	-9,500	-4,000		511.412,767 4.738.228,357	511.428,477 4.738.235,547

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.403,772	4.738.143,896	17,9698	Infinito			
63,578	63,578	511.421,481	4.738.204,958	17,9698	Infinito			
81,056	17,479	511.422,586	4.738.222,262	390,1517	-40,000		511.383,064	4.738.216,099
92,383	11,326	511.424,018	4.738.233,346	26,2043	20,000		511.442,347	4.738.225,344
94,647	2,264	511.424,477	4.738.235,547	399,9952	-5,500		511.418,977	4.738.235,546

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.403,772	4.738.143,896	17,9698	Infinito	
	20	511.409,343	4.738.163,105	17,9698		
	40	511.414,913	4.738.182,313	17,9698		
	60	511.420,484	4.738.201,522	17,9698		
PS	63,578	511.421,481	4.738.204,958	17,9698	Infinito	
	80	511.422,735	4.738.221,217	391,8329		
PS	81,056	511.422,586	4.738.222,262	390,1517	-40,000	
PS	92,383	511.424,018	4.738.233,346	26,2043	20,000	
	94,647	511.424,477	4.738.235,547	399,9952		

GLO3. EJE 8

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-9,500			511.415,024 4.738.244,185	511.412,767 4.738.228,357
2	Móvil	14,000				
3	Fijo	40,000			511.423,033 4.738.217,666	511.421,481 4.738.204,958

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.415,024	4.738.244,185	272,6801	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
21,603	21,603	511.414,943	4.738.226,945	127,9153	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
38,440	16,838	511.422,965	4.738.213,285	204,4818	14,000		511.408,999	4.738.214,270
46,914	8,474	511.421,481	4.738.204,958	217,9684	40,000		511.383,064	4.738.216,099

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.415,024	4.738.244,185	272,6801	-9,500	
	20	511.413,557	4.738.227,745	138,6549		
PS	21,603	511.414,943	4.738.226,945	127,9153	-9,500	
PS	38,440	511.422,965	4.738.213,285	204,4818	14,000	
	40	511.422,825	4.738.211,732	206,9639		
	46,914	511.421,481	4.738.204,958	217,9679		

GLOR2. EJE 10

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-10,000			510.842,988 4.737.336,754	510.828,827 4.737.345,847
2	Móvil	40,000				
3	Fijo	-25,000			510.830,141 4.737.345,763	510.801,007 4.737.351,520

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.842,988	4.737.336,754	399,9988	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
13,619	13,619	510.835,062	4.737.346,536	313,2976	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
25,628	12,009	510.823,860	4.737.350,740	332,4110	40,000		510.843,356	4.737.385,667
49,378	23,749	510.801,007	4.737.351,520	271,9336	-25,000		510.811,675	4.737.328,910

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.842,988	4.737.336,754	399,9988	-10,000	
PS	13,619	510.835,062	4.737.346,536	313,2976	-10,000	
	20	510.828,951	4.737.348,351	323,4533		
PS	25,628	510.823,860	4.737.350,740	332,4110	40,000	
	40	510.810,032	4.737.353,856	295,8138		
	49,378	510.801,007	4.737.351,520	271,9336		

GLOR2. EJE 2

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-10,000			510.826,451 4.737.329,186	510.842,988 4.737.336,754
2	Móvil	25,000				
3	Fijo	-250,000			510.842,536 4.737.340,232	511.018,767 4.737.437,751

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.826,451	4.737.329,186	145,3568	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
17,001	17,001	510.841,335	4.737.331,247	37,1240	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
37,828	20,827	510.858,355	4.737.342,183	90,1591	25,000		510.862,204	4.737.317,481
229,188	191,360	511.018,767	4.737.437,751	41,4296	-250,000		510.819,863	4.737.589,202

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.826,451	4.737.329,186	145,3568	-10,000	
PS	17,001	510.841,335	4.737.331,247	37,1240	-10,000	
	20	510.843,133	4.737.333,645	44,7604		
PS	37,828	510.858,355	4.737.342,183	90,1591	25,000	
	40	510.860,499	4.737.342,526	89,6060		
	60	510.880,082	4.737.346,563	84,5131		
	80	510.899,280	4.737.352,151	79,4201		
	100	510.917,970	4.737.359,256	74,3272		
	120	510.936,032	4.737.367,832	69,2342		
	140	510.953,351	4.737.377,823	64,1412		
	160	510.969,817	4.737.389,167	59,0483		
	180	510.985,323	4.737.401,790	53,9553		
	200	510.999,771	4.737.415,612	48,8624		
	220	511.013,068	4.737.430,545	43,7694		
	229,188	511.018,767	4.737.437,751	41,4297		

GLOR2. EJE 9

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	25,000			510.801,007 4.737.351,520	510.830,141 4.737.345,763
2	Móvil	15,000				
3	Fijo	-10,000			510.828,827 4.737.345,847	510.826,451 4.737.329,186

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.801,007	4.737.351,520	71,9336	25,000		510.811,675	4.737.328,910
1,697	1,697	510.802,565	4.737.352,191	76,2544	25,000		510.811,675	4.737.328,910
31,736	30,039	510.823,005	4.737.337,341	203,7432	15,000		510.808,031	4.737.338,223
40,907	9,172	510.826,451	4.737.329,186	145,3551	-10,000		510.832,988	4.737.336,754

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.801,007	4.737.351,520	71,9336	25,000	
PS	1,697	510.802,565	4.737.352,191	76,2544	25,000	
	20	510.819,273	4.737.348,154	153,9358		
PS	31,736	510.823,005	4.737.337,341	203,7432	15,000	
	40	510.825,792	4.737.329,809	151,1305		
	40,907	510.826,451	4.737.329,186	145,3563		

GLOR2. GIRO 1

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	80,000			510.875,012 4.737.345,360	510.835,697 4.737.346,380

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.875,012	4.737.345,360	285,8411	80,000		510.857,366	4.737.423,390
39,735	39,735	510.835,697	4.737.346,380	317,4615	80,000		510.857,366	4.737.423,390

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.875,012	4.737.345,360	285,8411	80,000	
	20	510.855,159	4.737.343,420	301,7566		
	39,735	510.835,697	4.737.346,380	317,4612		

GLOR2. GIRO 3

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	250,000			511.018,767 4.737.437,751	510.842,536 4.737.340,232
2	Móvil	60,000				
3	Fijo	-6,000			510.838,988 4.737.336,754	510.830,491 4.737.342,210

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.018,767	4.737.437,751	241,4296	250,000		510.819,863	4.737.589,202
193,812	193,812	510.855,931	4.737.341,817	290,7834	250,000		510.819,863	4.737.589,202
215,590	21,778	510.834,287	4.737.342,612	313,8904	60,000		510.847,275	4.737.401,189
219,474	3,884	510.830,491	4.737.342,210	272,6747	-6,000		510.832,988	4.737.336,754

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.018,767	4.737.437,751	241,4296	250,000	
	20	511.006,028	4.737.422,340	246,5226		
	40	510.992,098	4.737.407,996	251,6155		
	60	510.977,066	4.737.394,812	256,7085		
	80	510.961,028	4.737.382,871	261,8015		
	100	510.944,088	4.737.372,250	266,8944		
	120	510.926,353	4.737.363,016	271,9874		
	140	510.907,937	4.737.355,229	277,0803		
	160	510.888,957	4.737.348,939	282,1733		
	180	510.869,536	4.737.344,186	287,2662		
PS	193,812	510.855,931	4.737.341,817	290,7834	250,000	
	200	510.849,772	4.737.341,241	297,3493		
PS	215,590	510.834,287	4.737.342,612	313,8904	60,000	
	219,474	510.830,491	4.737.342,210	272,6753		

GLOR2. GIRO 5

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-10,000			510.826,451 4.737.329,186	510.842,988 4.737.336,754
2	Móvil	30,000				
3	Fijo	Infinito			510.833,759 4.737.333,728	510.914,494 4.737.172,230

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.826,451	4.737.329,186	145,3568	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
3,025	3,025	510.829,003	4.737.327,582	126,0964	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
23,944	20,919	510.843,880	4.737.313,482	170,4877	30,000		510.817,046	4.737.300,067
181,863	157,919	510.914,494	4.737.172,230	170,4877	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.826,451	4.737.329,186	145,3568	-10,000	
PS	3,025	510.829,003	4.737.327,582	126,0964	-10,000	
	20	510.841,890	4.737.316,884	162,1176		
PS	23,944	510.843,880	4.737.313,482	170,4877	30,000	
	40	510.851,060	4.737.299,121	170,4877		
	60	510.860,003	4.737.281,232	170,4877		
	80	510.868,946	4.737.263,343	170,4877		
	100	510.877,889	4.737.245,453	170,4877		
	120	510.886,832	4.737.227,564	170,4877		
	140	510.895,775	4.737.209,675	170,4877		
	160	510.904,718	4.737.191,786	170,4877		
	180	510.913,661	4.737.173,897	170,4877		
	181,863	510.914,494	4.737.172,230	170,4877		

GLOR2. GIRO 6

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	120,000			510.789,340 4.737.301,610	510.819,640 4.737.329,437
2	Móvil	35,000				
3	Fijo	-10,000			510.826,451 4.737.329,186	510.842,988 4.737.336,754

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.789,340	4.737.301,610	41,7402	120,000		510.884,458	4.737.228,449
22,722	22,722	510.804,810	4.737.318,205	53,7944	120,000		510.884,458	4.737.228,449
51,980	29,258	510.831,889	4.737.326,814	107,0130	35,000		510.828,041	4.737.292,026
68,790	16,810	510.842,988	4.737.336,754	399,9971	-10,000		510.832,988	4.737.336,754

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.789,340	4.737.301,610	41,7402	120,000	
	20	510.802,795	4.737.316,376	52,3505		
PS	22,722	510.804,810	4.737.318,205	53,7944	120,000	
	40	510.819,989	4.737.326,088	85,2222		
PS	51,980	510.831,889	4.737.326,814	107,0130	35,000	
	60	510.839,367	4.737.329,053	55,9567		
	68,790	510.842,988	4.737.336,754	399,9978		

GLOR2. GIRO 7

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	120,000			510.789,340 4.737.301,610	510.819,640 4.737.329,437
2	Móvil	25,000				
3	Fijo	-6,000			510.829,066 4.737.332,213	510.838,988 4.737.336,754

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.789,340	4.737.301,610	41,7402	120,000		510.884,458	4.737.228,449
35,813	35,813	510.815,056	4.737.326,344	60,7396	120,000		510.884,458	4.737.228,449
54,037	18,224	510.832,316	4.737.330,791	107,1472	25,000		510.829,515	4.737.305,949
64,136	10,099	510.838,988	4.737.336,754	399,9968	-6,000		510.832,988	4.737.336,754

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.789,340	4.737.301,610	41,7402	120,000	
	20	510.802,795	4.737.316,376	52,3505		
PS	35,813	510.815,056	4.737.326,344	60,7396	120,000	
	40	510.818,658	4.737.328,468	71,4016		
PS	54,037	510.832,316	4.737.330,791	107,1472	25,000	
	60	510.837,618	4.737.332,938	43,8805		
PS	64,136	510.838,988	4.737.336,754	399,9968	-6,000	
	64,136	510.838,988	4.737.336,754	399,9968		

GLOR2. GIRO 8

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-10,000			510.828,827 4.737.345,847	510.826,451 4.737.329,186
2	Móvil	40,000				
3	Fijo	-120,000			510.819,640 4.737.329,437	510.789,340 4.737.301,610

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.828,827	4.737.345,847	272,6808	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
7,710	7,710	510.823,667	4.737.340,376	223,5988	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
29,322	21,612	510.810,902	4.737.323,262	257,9955	40,000		510.786,384	4.737.354,867
59,962	30,641	510.789,340	4.737.301,610	241,7402	-120,000		510.884,458	4.737.228,449

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.828,827	4.737.345,847	272,6808	-10,000	
PS	7,710	510.823,667	4.737.340,376	223,5988	-10,000	
	20	510.817,538	4.737.329,779	243,1593		
PS	29,322	510.810,902	4.737.323,262	257,9955	40,000	
	40	510.802,768	4.737.316,350	252,3306		
	59,962	510.789,340	4.737.301,610	241,7404		

GLOR5. EJE 11

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	25,000			510.801,007 4.737.351,520	510.823,860 4.737.350,740
2	Móvil	16,000				
3	Fijo	-6,000			510.830,491 4.737.342,210	510.829,066 4.737.332,213

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.801,007	4.737.351,520	71,9335	25,000		510.811,675	4.737.328,910
9,192	9,192	510.809,847	4.737.353,844	95,3418	25,000		510.811,675	4.737.328,910
36,320	27,128	510.826,996	4.737.337,063	203,2788	16,000		510.811,017	4.737.337,886
41,779	5,459	510.829,066	4.737.332,213	145,3554	-6,000		510.832,988	4.737.336,754

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.801,007	4.737.351,520	71,9335	25,000	
PS	9,192	510.809,847	4.737.353,844	95,3418	25,000	
	20	510.820,082	4.737.351,071	138,3437		
PS	36,320	510.826,996	4.737.337,063	203,2788	16,000	
	40	510.827,910	4.737.333,557	164,2324		
	41,779	510.829,066	4.737.332,213	145,3566		

GLOR5. GIRO 4

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	Infinito			510.914,494 4.737.172,230	510.833,759 4.737.333,728
2	Móvil	30,000				
3	Fijo	-10,000			510.826,451 4.737.329,186	510.842,988 4.737.336,754

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.914,494	4.737.172,230	370,4877	Infinito			
156,414	156,414	510.844,553	4.737.312,136	370,4877	Infinito			
178,838	22,424	510.842,588	4.737.333,953	18,0724	30,000		510.871,387	4.737.325,550
181,677	2,839	510.842,988	4.737.336,754	399,9971	-10,000		510.832,988	4.737.336,754

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.914,494	4.737.172,230	370,4877	Infinito	
	20	510.905,551	4.737.190,119	370,4877		
	40	510.896,608	4.737.208,008	370,4877		
	60	510.887,665	4.737.225,897	370,4877		
	80	510.878,722	4.737.243,787	370,4877		
	100	510.869,779	4.737.261,676	370,4877		
	120	510.860,836	4.737.279,565	370,4877		
	140	510.851,893	4.737.297,454	370,4877		
PS	156,414	510.844,553	4.737.312,136	370,4877	Infinito	
	160	510.843,145	4.737.315,431	378,0977		
PS	178,838	510.842,588	4.737.333,953	18,0724	30,000	
	180	510.842,848	4.737.335,085	10,6726		
	181,677	510.842,988	4.737.336,754	399,9971		

GLOR5. GIRO10

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	Infinito			510.914,494 4.737.172,230	510.833,759 4.737.333,728
2	Móvil	20,000				
3	Fijo	-6,000			510.829,066 4.737.332,213	510.838,988 4.737.336,754

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.914,494	4.737.172,230	370,4877	Infinito			
166,224	166,224	510.840,167	4.737.320,911	370,4877	Infinito			
180,868	14,644	510.838,773	4.737.335,161	17,0997	20,000		510.858,056	4.737.329,854
182,480	1,612	510.838,988	4.737.336,754	399,9968	-6,000		510.832,988	4.737.336,754

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.914,494	4.737.172,230	370,4877	Infinito	
	20	510.905,551	4.737.190,119	370,4877		
	40	510.896,608	4.737.208,008	370,4877		
	60	510.887,665	4.737.225,897	370,4877		
	80	510.878,722	4.737.243,787	370,4877		
	100	510.869,779	4.737.261,676	370,4877		
	120	510.860,836	4.737.279,565	370,4877		
	140	510.851,893	4.737.297,454	370,4877		
	160	510.842,950	4.737.315,343	370,4877		
	166,224	510.840,167	4.737.320,911	370,4877		
PS	180	510.838,561	4.737.334,320	14,3371	Infinito	
PS	180,868	510.838,773	4.737.335,161	17,0997		20,000
	182,480	510.838,988	4.737.336,754	399,9968		

GLORIETA 1

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-9,500			511.428,477 4.738.235,547	511.415,024 4.738.244,185
2	Acoplado a P2	Infinito			19,000 0,000	
3	Giratorio	-9,500				511.428,477 4.738.235,547

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.428,477	4.738.235,547	399,9966	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
37,999	37,999	511.412,767	4.738.228,357	145,3550	-9,500		511.418,977	4.738.235,546
37,999	0,000	511.412,767	4.738.228,357	145,3550	Infinito			
59,690	21,691	511.428,477	4.738.235,547	399,9966	-9,500		511.418,977	4.738.235,546

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.428,477	4.738.235,547	399,9966	-9,500	
	20	511.414,137	4.738.243,721	265,9714		
PS	37,999	511.412,767	4.738.228,357	145,3550	-9,500	
PS	37,999	511.412,767	4.738.228,357	145,3550	-9,500	
	40	511.414,407	4.738.227,218	131,9462		
	59,690	511.428,477	4.738.235,547	399,9984		

GLORIETA 1. ACCESO AC552

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	800,000			511.460,071 4.738.260,125	511.441,669 4.738.248,350
2	Móvil	400,000				
3	Fijo	200,000			511.384,032 4.738.219,421	511.345,642 4.738.208,941

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.460,071	4.738.260,125	262,8927	800,000		511.019,726	4.738.928,030
15,405	15,405	511.447,129	4.738.251,770	264,1186	800,000		511.019,726	4.738.928,030
78,427	63,022	511.391,428	4.738.222,428	274,1488	400,000		511.233,428	4.738.589,900
126,272	47,845	511.345,642	4.738.208,941	289,3785	200,000		511.312,428	4.738.406,164

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.460,071	4.738.260,125	262,8927	800,000	
PS	15,405	511.447,129	4.738.251,770	264,1186	800,000	
	20	511.443,231	4.738.249,337	264,8499		
	40	511.425,947	4.738.239,277	268,0330		
	60	511.408,183	4.738.230,094	271,2161		
PS	78,427	511.391,428	4.738.222,428	274,1488	400,000	
	80	511.389,980	4.738.221,812	274,6496		
	100	511.371,189	4.738.214,991	281,0158		
	120	511.351,809	4.738.210,079	287,3820		
	126,272	511.345,642	4.738.208,941	289,3785		

GLORIETA 2

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-8,000			511.387,545 4.737.944,585	511.376,216 4.737.951,859
2	Acoplado a P2	Infinito			16,000 0,000	
3	Giratorio	-8,000				511.387,545 4.737.944,585

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.387,545	4.737.944,585	399,9963	-8,000		511.379,545	4.737.944,585
31,999	31,999	511.374,316	4.737.938,530	145,3536	-8,000		511.379,545	4.737.944,585
31,999	0,000	511.374,316	4.737.938,530	145,3536	Infinito			
50,265	18,266	511.387,545	4.737.944,585	399,9963	-8,000		511.379,545	4.737.944,585

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.387,545	4.737.944,585	399,9963	-8,000	
	20	511.373,136	4.737.949,372	240,8414		
PS	31,999	511.374,316	4.737.938,530	145,3536	-8,000	
PS	31,999	511.374,316	4.737.938,530	145,3536	-8,000	
	40	511.381,815	4.737.936,913	81,6865		
	50,265	511.387,545	4.737.944,585	0,0002		

GLORIETA 2. ACCESO CP

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-60,000			511.343,523 4.737.937,021	511.356,804 4.737.937,122
2	Móvil	-30,000				
3	Fijo	Infinito			511.393,201 4.737.962,353	511.396,272 4.737.966,617

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.343,523	4.737.937,021	106,5763	-60,000		511.349,710	4.737.996,701
29,197	29,197	511.372,149	4.737.941,055	75,5979	-60,000		511.349,710	4.737.996,701
46,096	16,900	511.385,273	4.737.951,346	39,7356	-30,000		511.360,930	4.737.968,878
64,916	18,820	511.396,272	4.737.966,617	39,7356	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.343,523	4.737.937,021	106,5763	-60,000	
	20	511.363,391	4.737.938,282	85,3557		
PS	29,197	511.372,149	4.737.941,055	75,5979	-60,000	
	40	511.381,234	4.737.946,794	52,6722		
PS	46,096	511.385,273	4.737.951,346	39,7356	-30,000	
	60	511.393,399	4.737.962,628	39,7356		
	64,916	511.396,272	4.737.966,617	39,7356		

GLORIETA 3

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-10,000			510.842,988 4.737.336,754	510.828,827 4.737.345,847
2	Acoplado a P2	Infinito			20,000 0,000	
3	Giratorio	-10,000				510.842,988 4.737.336,754

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.842,988	4.737.336,754	399,9988	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
39,999	39,999	510.826,451	4.737.329,186	145,3554	-10,000		510.832,988	4.737.336,754
39,999	0,000	510.826,451	4.737.329,186	145,3554	Infinito			
62,832	22,833	510.842,988	4.737.336,754	399,9988	-10,000		510.832,988	4.737.336,754

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.842,988	4.737.336,754	399,9988	-10,000	
	20	510.828,826	4.737.345,847	272,6748		
PS	39,999	510.826,451	4.737.329,186	145,3554	-10,000	
PS	39,999	510.826,451	4.737.329,186	145,3554	-10,000	
	40	510.826,451	4.737.329,186	145,3554		
	60	510.842,590	4.737.333,960	18,0269		
	62,832	510.842,988	4.737.336,754	399,9988		

GLORIETA 3. ACCESO DP

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	25,000			510.801,007 4.737.351,520	510.823,860 4.737.350,740
2	Móvil	20,000				
3	Fijo	Infinito			510.833,759 4.737.333,728	510.914,494 4.737.172,230

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	510.801,007	4.737.351,520	71,9335	25,000		510.811,675	4.737.328,910
9,217	9,217	510.809,871	4.737.353,845	95,4031	25,000		510.811,675	4.737.328,910
32,805	23,589	510.829,204	4.737.342,840	170,4877	20,000		510.811,314	4.737.333,897
223,547	190,742	510.914,494	4.737.172,230	170,4877	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	510.801,007	4.737.351,520	71,9335	25,000	
PS	9,217	510.809,871	4.737.353,845	95,4031	25,000	
	20	510.820,318	4.737.351,756	129,7280		
PS	32,805	510.829,204	4.737.342,840	170,4877	20,000	
	40	510.832,421	4.737.336,405	170,4877		
	60	510.841,364	4.737.318,516	170,4877		
	80	510.850,307	4.737.300,627	170,4877		
	100	510.859,250	4.737.282,737	170,4877		
	120	510.868,193	4.737.264,848	170,4877		
	140	510.877,136	4.737.246,959	170,4877		
	160	510.886,079	4.737.229,070	170,4877		
	180	510.895,022	4.737.211,181	170,4877		
	200	510.903,965	4.737.193,292	170,4877		
	220	510.912,908	4.737.175,402	170,4877		
PS	223,547	510.914,494	4.737.172,230	170,4877	Infinito	
	223,547	510.914,494	4.737.172,230	170,4877		

Giro 2

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-60,000			511.343,523 4.737.937,021	511.356,804 4.737.937,122
2	Móvil	15,000				
3	Fijo	-4,000			511.376,930 4.737.941,557	511.383,545 4.737.944,585

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.343,523	4.737.937,021	106,5763	-60,000		511.349,710	4.737.996,701
26,893	26,893	511.369,997	4.737.940,235	78,0416	-60,000		511.349,710	4.737.996,701
35,634	8,741	511.378,603	4.737.940,696	115,1387	15,000		511.375,069	4.737.926,119
42,870	7,236	511.383,545	4.737.944,585	399,9816	-4,000		511.379,545	4.737.944,584

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.343,523	4.737.937,021	106,5763	-60,000	
	20	511.363,391	4.737.938,282	85,3557		
PS	26,893	511.369,997	4.737.940,235	78,0416	-60,000	
PS	35,634	511.378,603	4.737.940,696	115,1387	15,000	
	40	511.382,560	4.737.941,955	45,6547		
	42,870	511.383,545	4.737.944,585	399,9816		

giro 3

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-8,000			511.376,216 4.737.951,859	511.374,316 4.737.938,530
2	Móvil	15,000				
3	Fijo	50,000			511.385,301 4.737.933,027	511.355,535 4.737.881,527

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.376,216	4.737.951,859	272,6775	-8,000		511.379,545	4.737.944,585
18,428	18,428	511.376,364	4.737.937,244	126,0295	-8,000		511.379,545	4.737.944,585
37,536	19,108	511.385,307	4.737.921,805	207,1255	15,000		511.370,401	4.737.923,480
89,996	52,460	511.355,535	4.737.881,527	273,9198	50,000		511.335,620	4.737.927,390

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.376,216	4.737.951,859	272,6775	-8,000	
PS	18,428	511.376,364	4.737.937,244	126,0295	-8,000	
	20	511.377,771	4.737.936,545	132,6999		
PS	37,536	511.385,307	4.737.921,805	207,1255	15,000	
	40	511.384,972	4.737.919,364	210,2626		
	60	511.377,951	4.737.900,779	235,7274		
	80	511.364,246	4.737.886,396	261,1922		
	89,996	511.355,535	4.737.881,527	273,9195		

giro 4

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-50,000			511.355,535 4.737.881,527	511.385,301 4.737.933,027
2	Móvil	15,000				
3	Fijo	-4,000			511.376,930 4.737.941,557	511.383,545 4.737.944,585

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.355,535	4.737.881,527	73,9198	-50,000		511.335,620	4.737.927,390
70,779	70,779	511.384,010	4.737.939,976	383,8006	-50,000		511.335,620	4.737.927,390
75,254	4,474	511.383,541	4.737.944,409	2,7892	15,000		511.398,527	4.737.943,752
75,430	0,176	511.383,545	4.737.944,585	399,9816	-4,000		511.379,545	4.737.944,584

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.355,535	4.737.881,527	73,9198	-50,000	
	20	511.371,823	4.737.892,903	48,4550		
	40	511.382,395	4.737.909,723	22,9902		
	60	511.385,582	4.737.929,333	397,5254		
PS	70,779	511.384,010	4.737.939,976	383,8006	-50,000	
PS	75,254	511.383,541	4.737.944,409	2,7892	15,000	
PS	75,430	511.383,545	4.737.944,585	399,9816	-4,000	
	75,430	511.383,545	4.737.944,585	399,9816		

giro 5

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-8,000			511.374,316 4.737.938,530	511.387,545 4.737.944,585
2	Móvil	30,000				
3	Fijo	Infinito			511.392,851 4.737.961,867	511.396,272 4.737.966,617

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.374,316	4.737.938,530	145,3505	-8,000		511.379,545	4.737.944,585
18,315	18,315	511.387,545	4.737.944,634	399,6056	-8,000		511.379,545	4.737.944,585
37,226	18,911	511.393,201	4.737.962,353	39,7354	30,000		511.417,544	4.737.944,820
42,481	5,255	511.396,272	4.737.966,617	39,7354	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.374,316	4.737.938,530	145,3505	-8,000	
PS	18,315	511.387,545	4.737.944,634	399,6056	-8,000	
	20	511.387,582	4.737.946,319	3,1815		
PS	37,226	511.393,201	4.737.962,353	39,7354	30,000	
	40	511.394,822	4.737.964,604	39,7354		
PS	42,481	511.396,272	4.737.966,617	39,7354	Infinito	
	42,481	511.396,272	4.737.966,617	39,7354		

giro6

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	Infinito			511.396,272 4.737.966,617	511.393,201 4.737.962,353
2	Móvil	30,000				
3	Fijo	-4,000			511.383,545 4.737.944,585	511.377,880 4.737.948,222

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.396,272	4.737.966,617	239,7356	Infinito			
10,410	10,410	511.390,188	4.737.958,170	239,7356	Infinito			
26,367	15,957	511.377,933	4.737.948,246	273,5971	30,000		511.365,845	4.737.975,703
26,425	0,058	511.377,880	4.737.948,222	272,6688	-4,000		511.379,545	4.737.944,585

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.396,272	4.737.966,617	239,7356	Infinito	
PS	10,410	511.390,188	4.737.958,170	239,7356	Infinito	
	20	511.383,445	4.737.951,408	260,0867		
PS	26,367	511.377,933	4.737.948,246	273,5971	30,000	
PS	26,425	511.377,880	4.737.948,222	272,6688	-4,000	
	26,425	511.377,880	4.737.948,222	272,6688		

giro7

DATOS DE ENTRADA

<u>Al.</u>	<u>Tipo</u>	<u>Radio</u>	<u>Retrang.</u>	<u>AE/AS</u>	<u>X1/Y1</u>	<u>X2/Y2</u>
1	Fijo	-8,000			511.387,545 4.737.944,585	511.376,216 4.737.951,859
2	Móvil	10,000				
3	Fijo	Infinito			511.372,366 4.737.955,630	511.369,779 4.737.960,730

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0,000	0,000	511.387,545	4.737.944,585	399,9963	-8,000		511.379,545	4.737.944,585
12,339	12,339	511.379,772	4.737.952,581	301,8037	-8,000		511.379,545	4.737.944,585
23,070	10,730	511.371,137	4.737.958,053	370,1149	10,000		511.380,055	4.737.962,577
26,071	3,001	511.369,779	4.737.960,730	370,1149	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0,000	511.387,545	4.737.944,585	399,9963	-8,000	
PS	12,339	511.379,772	4.737.952,581	301,8037	-8,000	
	20	511.372,920	4.737.955,570	350,5735		
PS	23,070	511.371,137	4.737.958,053	370,1149	10,000	
PS	26,071	511.369,779	4.737.960,730	370,1149	Infinito	
	26,071	511.369,779	4.737.960,730	370,1149		



APENDICE 2: LISTADOS DE TRAZADO EN ALZADO



AC-543 - AC-543 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	102,000•				
2	170,000	98,000•	-2,3529			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000 102,000	0,000	102,000	-2,3529		
2	170,000 98,000	170,000	98,000	-2,3529		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0,000	102,000	-2,3529					
	20,000	101,529	-2,3529					
	40,000	101,059	-2,3529					
	60,000	100,588	-2,3529					
	80,000	100,118	-2,3529					
	100,000	99,647	-2,3529					
	120,000	99,176	-2,3529					
	140,000	98,706	-2,3529					
	160,000	98,235	-2,3529					
TE	170,000	98,000	-2,3529					
PB	170,000	98,000	-2,3529					
V	170,000	98,000	-2,3529	98,000	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	170,000	98,000	-2,3529					
	170,000	98,000	-2,3529					

CAM SERVICIO 1 - CAM SERVICIO 1 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	105,845•				
2	20,915	106,470•	2,9879	5,843	50,000•	0,085
3	40,262	109,309•	14,6734	3,826	50,000•	0,037
4	61,165	113,975•	22,3256	11,444	-50,000•	-0,327
5	80,694	113,866•	-0,5614	17,265	-50,000•	-0,745
6	100,097	107,057•	-35,0907	13,510	50,000•	0,456
7	121,382	105,339•	-8,0707	7,318	-10,000•	-0,669
8	127,386	100,461•	-81,2526			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000 105,845	0,000	105,845	2,9879		
2	20,915 106,470	17,993 23,836	106,383 106,899	2,9879 14,6734	5,843 0,085	50,000 11,6854
3	40,262 109,309	38,349 42,175	109,028 109,736	14,6734 22,3256	3,826 0,037	50,000 7,6522
4	61,165 113,975	55,443 66,886	112,698 113,943	22,3256 -0,5614	11,444 -0,327	-50,000 -22,8870
5	80,694 113,866	72,062 89,327	113,914 110,837	-0,5614 -35,0907	17,265 -0,745	-50,000 -34,5293
6	100,097 107,057	93,342 106,852	109,428 106,512	-35,0907 -8,0707	13,510 0,456	50,000 27,0200
7	121,382 105,339	117,723 125,041	105,635 102,366	-8,0707 -81,2526	7,318 -0,669	-10,000 -73,1819
8	127,386 100,461	127,386	100,461	-81,2526		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE	0,000	105,845	2,9879					
	17,993	106,383	2,9879					
V	20,000	106,483	7,0013					
TS	20,915	106,555	8,8307	106,470	5,843	50,000	0,085	11,6854
TE	23,836	106,899	14,6734					
	38,349	109,028	14,6734					
V	40,000	109,298	17,9757					
TS	40,262	109,345	18,4995	109,309	3,826	50,000	0,037	7,6522
TE	42,175	109,736	22,3256					
V	55,443	112,698	22,3256					
PA	60,000	113,508	13,2115					
TS	61,165	113,648	10,8821	113,975	11,444	-50,000	-0,327	-22,8870
TE	66,606	113,944	0,0000					
V	66,886	113,943	-0,5614					
TS	72,062	113,914	-0,5614					
TE	80,000	113,240	-16,4372					
V	80,694	113,121	-17,8261	113,866	17,265	-50,000	-0,745	-34,5293
TS	89,327	110,837	-35,0907					
TE	93,342	109,428	-35,0907					
V	100,000	107,535	-21,7751					
TS	100,097	107,514	-21,5807	107,057	13,510	50,000	0,456	27,0200
TE	106,852	106,512	-8,0707					
V	117,723	105,635	-8,0707					
TS	120,000	105,192	-30,8422					
V	121,382	104,670	-44,6616	105,339	7,318	-10,000	-0,669	-73,1819
TS	125,041	102,366	-81,2526					
	127,386	100,461	-81,2526					

CAM SERVICIO 2 - CAM SERVICIO 2 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	-0,999	88,213•				
2	21,000	88,368•	0,7071	7,547	-200,000•	-0,036
3	73,000	86,774•	-3,0662	24,162	-200,000•	-0,365
4	145,000	75,868•	-15,1475			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	-0,999 88,213	-0,999	88,213	0,7071		
2	21,000 88,368	17,227 24,773	88,342 88,252	0,7071 -3,0662	7,547 -0,036	-200,000 -3,7733
3	73,000 86,774	60,919 85,081	87,144 84,944	-3,0662 -15,1475	24,162 -0,365	-200,000 -12,0812
4	145,000 75,868	145,000	75,868	-15,1475		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	-0,999	88,213	0,7071					
	0,000	88,220	0,7071					
TE	17,227	88,342	0,7071					
PA	18,641	88,347	0,0000					
	20,000	88,342	-0,6796					
V	21,000	88,333	-1,1796	88,368	7,547	-200,000	-0,036	-3,7733
TS	24,773	88,252	-3,0662					
	40,000	87,786	-3,0662					
	60,000	87,172	-3,0662					
TE	60,919	87,144	-3,0662					
V	73,000	86,409	-9,1069	86,774	24,162	-200,000	-0,365	-12,0812
	80,000	85,649	-12,6069					
TS	85,081	84,944	-15,1475					
	100,000	82,684	-15,1475					
	120,000	79,654	-15,1475					
	140,000	76,625	-15,1475					
	145,000	75,868	-15,1475					

CAM SERVICIO 3 - CAM SERVICIO 3 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	-0,218	70,998•				
2	19,712	68,460•	-12,7317	7,798	100,000•	0,076
3	41,000	67,410	-4,9333•			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	-0,218					
	70,998	-0,218	70,998	-12,7317		
2	19,712	15,813	68,957	-12,7317	7,798	100,000
	68,460	23,611	68,268	-4,9333	0,076	7,7984
3	41,000	31,836	67,862	-4,9333		
	67,410					

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE	-0,218	70,998	-12,7317					
	0,000	70,970	-12,7317					
	15,813	68,957	-12,7317					
	19,712	68,536	-8,8325	68,460	7,798	100,000	0,076	7,7984
	20,000	68,511	-8,5443					
TS	23,611	68,268	-4,9333					
	40,000	67,460	-4,9333					
	41,000	67,410	-4,9333					

CAM SERVICIO 4 - CAM SERVICIO 4 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	-2,381	33,459•				
2	20,319	35,277•	8,0086	7,406	-100,000•	-0,069
3	39,667	35,394•	0,6030	11,927	-200,000•	-0,089
4	82,833	33,080•	-5,3604			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	-2,381 33,459	-2,381	33,459	8,0086		
2	20,319 35,277	16,617 24,022	34,981 35,300	8,0086 0,6030	7,406 -0,069	-100,000 -7,4056
3	39,667 35,394	33,703 45,630	35,358 35,074	0,6030 -5,3604	11,927 -0,089	-200,000 -5,9634
4	82,833 33,080	73,825	33,563	-5,3604		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	-2,381	33,459	8,0086					
	0,000	33,650	8,0086					
TE	16,617	34,981	8,0086					
	20,000	35,195	4,6252					
V	20,319	35,209	4,3058	35,277	7,406	-100,000	-0,069	-7,4056
TS	24,022	35,300	0,6030					
TE	33,703	35,358	0,6030					
PA	34,909	35,362	0,0000					
V	39,667	35,305	-2,3787	35,394	11,927	-200,000	-0,089	-5,9634
	40,000	35,297	-2,5453					
TS	45,630	35,074	-5,3604					
	60,000	34,304	-5,3604					
	80,000	33,232	-5,3604					
	82,833	33,080	-5,3604					

EJE 1 - EJE 1 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	-8,999	106,451•				
2	20,097	103,888•	-8,8065	39,069	1.374,000•	0,139
3	81,571	100,223•	-5,9630	5,677	100,000•	0,040
4	88,000	100,204•	-0,2859			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	-8,999					
	106,451	-8,999	106,451	-8,8065		
2	20,097	0,562	105,609	-8,8065	39,069	1.374,000
	103,888	39,632	102,723	-5,9630	0,139	2,8435
3	81,571	78,733	100,392	-5,9630	5,677	100,000
	100,223	84,410	100,214	-0,2859	0,040	5,6771
4	88,000	88,000	100,204	-0,2859		
	100,204					

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE	-8,999	106,451	-8,8065					
	0,000	105,658	-8,8065					
	0,562	105,609	-8,8065					
	20,000	104,034	-7,3918					
V	20,097	104,027	-7,3847	103,888	39,069	1.374,000	0,139	2,8435
TS	39,632	102,723	-5,9630					
	40,000	102,701	-5,9630					
	60,000	101,509	-5,9630					
	78,733	100,392	-5,9630					
TE	80,000	100,324	-4,6958					
V	81,571	100,263	-3,1245	100,223	5,677	100,000	0,040	5,6771
TS	84,410	100,214	-0,2859					
	88,000	100,204	-0,2859					

EJE 2 - EJE 2 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	-0,999	100,056•				
2	1,000	99,970•	-4,3102	3,548	-50,000•	-0,031
3	40,000	95,521•	-11,4071	29,086	800,000•	0,132
4	76,563	92,680•	-7,7714	9,543	-1.000,000•	-0,011
5	115,309	89,299•	-8,7257	15,452	-1.200,000•	-0,025
6	268,060	74,003	-10,0134•	10,076	100,000•	0,127
7	299,658	74,023•	0,0630			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	-0,999					
	100,056	-0,999	100,056	-4,3102		
2	1,000	-0,773	100,046	-4,3102	3,548	-50,000
	99,970	2,774	99,767	-11,4071	-0,031	-7,0969
3	40,000	25,457	97,180	-11,4071	29,086	800,000
	95,521	54,543	94,391	-7,7714	0,132	3,6358
4	76,563	71,791	93,050	-7,7714	9,543	-1.000,000
	92,680	81,334	92,263	-8,7257	-0,011	-0,9543
5	115,309	107,582	89,973	-8,7257	15,452	-1.200,000
	89,299	123,035	88,525	-10,0134	-0,025	-1,2877
6	268,060	263,022	74,508	-10,0134	10,076	100,000
	74,003	273,099	74,006	0,0630	0,127	10,0764
7	299,658	299,658	74,023	0,0630		
	74,023					

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE	-0,999	100,056	-4,3102					
	-0,773	100,046	-4,3102					
	0,000	100,007	-5,8587					
V	1,000	99,938	-7,8587	99,970	3,548	-50,000	-0,031	-7,0969
TS	2,774	99,767	-11,4071					
TE	20,000	97,802	-11,4071					
	25,457	97,180	-11,4071					
	40,000	95,653	-9,5892	95,521	29,086	800,000	0,132	3,6358
V	40,000	95,653	-9,5892					
TS	54,543	94,391	-7,7714					
TE	60,000	93,967	-7,7714					
	71,791	93,050	-7,7714					
	76,563	92,668	-8,2485	92,680	9,543	-1.000,000	-0,011	-0,9543
V	80,000	92,379	-8,5923					
TS	81,334	92,263	-8,7257					
TE	100,000	90,634	-8,7257					
	107,582	89,973	-8,7257					
	115,309	89,274	-9,3695	89,299	15,452	-1.200,000	-0,025	-1,2877
V	120,000	88,825	-9,7605					
TS	123,035	88,525	-10,0134					
	140,000	86,826	-10,0134					
	160,000	84,824	-10,0134					
	180,000	82,821	-10,0134					
	200,000	80,818	-10,0134					
	220,000	78,815	-10,0134					
	240,000	76,813	-10,0134					
	260,000	74,810	-10,0134					
	263,022	74,508	-10,0134					
	268,060	74,130	-4,9752	74,003	10,076	100,000	0,127	10,0764
	273,036	74,006	0,0000					
TE	273,099	74,006	0,0630					
PB								
TS	280,000	74,011	0,0630					

<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
299,658	74,023	0,0630					

EJE 3 - EJE 3 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	33,692•				
2	142,000	29,562	-2,9086•	128,518	1.374,000•	1,503
3	829,163	73,849•	6,4450	10,127	-200,000•	-0,064
4	840,528	74,006	1,3813•			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000					
	33,692	0,000	33,692	-2,9086		
2	142,000	77,741	31,431	-2,9086	128,518	1.374,000
	29,562	206,259	33,703	6,4450	1,503	9,3536
3	829,163	824,100	73,523	6,4450	10,127	-200,000
	73,849	834,227	73,919	1,3813	-0,064	-5,0636
4	840,528	840,528	74,006	1,3813		
	74,006					

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE	0,000	33,692	-2,9086					
	20,000	33,110	-2,9086					
	40,000	32,529	-2,9086					
	60,000	31,947	-2,9086					
	77,741	31,431	-2,9086					
	80,000	31,367	-2,7442					
	100,000	30,964	-1,2886					
	117,705	30,850	0,0000					
	120,000	30,852	0,1670					
	140,000	31,030	1,6226					
V	142,000	31,064	1,7682	29,562	128,518	1.374,000	1,503	9,3536
	160,000	31,501	3,0782					
	180,000	32,262	4,5338					
	200,000	33,314	5,9894					
TS	206,259	33,703	6,4450					
	220,000	34,589	6,4450					
	240,000	35,878	6,4450					
	260,000	37,167	6,4450					
	280,000	38,456	6,4450					
	300,000	39,745	6,4450					
	320,000	41,034	6,4450					
	340,000	42,323	6,4450					
	360,000	43,612	6,4450					
	380,000	44,901	6,4450					
	400,000	46,190	6,4450					
	420,000	47,479	6,4450					
	440,000	48,768	6,4450					
	460,000	50,057	6,4450					
	480,000	51,346	6,4450					
	500,000	52,635	6,4450					
	520,000	53,924	6,4450					
	540,000	55,213	6,4450					
	560,000	56,502	6,4450					
	580,000	57,791	6,4450					
	600,000	59,080	6,4450					
	620,000	60,369	6,4450					
	640,000	61,658	6,4450					
	660,000	62,947	6,4450					
	680,000	64,236	6,4450					
	700,000	65,525	6,4450					
	720,000	66,814	6,4450					
	740,000	68,103	6,4450					
	760,000	69,392	6,4450					
	780,000	70,681	6,4450					

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE V TS	800,000	71,970	6,4450					
	820,000	73,259	6,4450					
	824,100	73,523	6,4450					
	829,163	73,785	3,9132	73,849	10,127	-200,000	-0,064	-5,0636
	834,227	73,919	1,3813					
	840,000	73,999	1,3813					
	840,528	74,006	1,3813					

GLO3. EJE 2 - GLO3. EJE 2 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	99,200•				
2	7,000	99,350•	2,1429	4,571	1.000,000•	0,003
3	32,000	100,000•	2,6000	5,200	-200,000•	-0,017
4	67,842	100,000	0,0000•			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000					
	99,200	0,000	99,200	2,1429		
2	7,000	4,714	99,301	2,1429	4,571	1.000,000
	99,350	9,286	99,409	2,6000	0,003	0,4571
3	32,000	29,400	99,932	2,6000	5,200	-200,000
	100,000	34,600	100,000	0,0000	-0,017	-2,6000
4	67,842	67,842	100,000	0,0000		
	100,000					

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE	0,000	99,200	2,1429					
	4,714	99,301	2,1429					
V	7,000	99,353	2,3714	99,350	4,571	1.000,000	0,003	0,4571
TS	9,286	99,409	2,6000					
	20,000	99,688	2,6000					
TE	29,400	99,932	2,6000					
V	32,000	99,983	1,3000	100,000	5,200	-200,000	-0,017	-2,6000
PA	34,600	100,000	0,0000					
	34,600	100,000	0,0000					
TS	40,000	100,000	0,0000					
	60,000	100,000	0,0000					
	67,842	100,000	0,0000					

GLORIETA 1 - GLORIETA 1 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	100,000•				
2	100,000	100,000•	0,0000			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000 100,000	0,000	100,000	0,0000		
2	100,000 100,000	100,000	100,000	0,0000		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0,000	100,000	0,0000					
	20,000	100,000	0,0000					
	40,000	100,000	0,0000					
	60,000	100,000	0,0000					
	80,000	100,000	0,0000					
TE	100,000	100,000	0,0000					
V	100,000	100,000	0,0000	100,000	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	100,000	100,000	0,0000					
	100,000	100,000	0,0000					

GLORIETA 1. ACCESO AC552 - GLORIETA 1. ACCESO AC552 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	99,295•				
2	126,272	101,867•	2,0369			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000 99,295	0,000	99,295	2,0369		
2	126,272 101,867	126,272	101,867	2,0369		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0,000	99,295	2,0369					
	20,000	99,702	2,0369					
	40,000	100,110	2,0369					
	60,000	100,517	2,0369					
	80,000	100,924	2,0369					
	100,000	101,332	2,0369					
	120,000	101,739	2,0369					
TE	126,272	101,867	2,0369					
PA	126,272	101,867	2,0369					
V	126,272	101,867	2,0369	101,867	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	126,272	101,867	2,0369					
	126,272	101,867	2,0369					

GLORIETA 2 - GLORIETA 2 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	74,000•				
2	800,000	74,000•	0,0000			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000 74,000	0,000	74,000	0,0000		
2	800,000 74,000	800,000	74,000	0,0000		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0,000	74,000	0,0000					
	20,000	74,000	0,0000					
	40,000	74,000	0,0000					
	60,000	74,000	0,0000					
	80,000	74,000	0,0000					
	100,000	74,000	0,0000					
	120,000	74,000	0,0000					
	140,000	74,000	0,0000					
	160,000	74,000	0,0000					
	180,000	74,000	0,0000					
	200,000	74,000	0,0000					
	220,000	74,000	0,0000					
	240,000	74,000	0,0000					
	260,000	74,000	0,0000					
	280,000	74,000	0,0000					
	300,000	74,000	0,0000					
	320,000	74,000	0,0000					
	340,000	74,000	0,0000					
	360,000	74,000	0,0000					
	380,000	74,000	0,0000					
	400,000	74,000	0,0000					
	420,000	74,000	0,0000					
	440,000	74,000	0,0000					
	460,000	74,000	0,0000					
	480,000	74,000	0,0000					
	500,000	74,000	0,0000					
	520,000	74,000	0,0000					
	540,000	74,000	0,0000					
	560,000	74,000	0,0000					
	580,000	74,000	0,0000					
	600,000	74,000	0,0000					
	620,000	74,000	0,0000					
	640,000	74,000	0,0000					
	660,000	74,000	0,0000					
	680,000	74,000	0,0000					
	700,000	74,000	0,0000					
	720,000	74,000	0,0000					
	740,000	74,000	0,0000					
	760,000	74,000	0,0000					
	780,000	74,000	0,0000					
TE	800,000	74,000	0,0000					
V	800,000	74,000	0,0000	74,000	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	800,000	74,000	0,0000					
	800,000	74,000	0,0000					

GLORIETA 2. ACCSESO CP - GLORIETA 2. ACCSESO CP -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	74,918•				
2	64,916	73,400•	-2,3384			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000 74,918	0,000	74,918	-2,3384		
2	64,916 73,400	64,916	73,400	-2,3384		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0,000	74,918	-2,3384					
	20,000	74,450	-2,3384					
	40,000	73,983	-2,3384					
	60,000	73,515	-2,3384					
TE	64,916	73,400	-2,3384					
PB	64,916	73,400	-2,3384					
V	64,916	73,400	-2,3384	73,400	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	64,916	73,400	-2,3384					
	64,916	73,400	-2,3384					

GLORIETA 3 - GLORIETA 3 -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	33,692•				
2	62,832	33,692•	0,0000			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000 33,692	0,000	33,692	0,0000		
2	62,832 33,692	62,832	33,692	0,0000		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0,000	33,692	0,0000					
	20,000	33,692	0,0000					
	40,000	33,692	0,0000					
	60,000	33,692	0,0000					
TE	62,832	33,692	0,0000					
V	62,832	33,692	0,0000	33,692	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	62,832	33,692	0,0000					
	62,832	33,692	0,0000					

GLORIETA 3. ACCESO DP - GLORIETA 3. ACCESO DP -

DATOS DE ENTRADA

<u>Ver.</u>	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>
1	0,000	34,923•				
2	70,000	30,999•	-5,6057			

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0,000 34,923	0,000	34,923	-5,6057		
2	70,000 30,999	70,000	30,999	-5,6057		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0,000	34,923	-5,6057					
	20,000	33,802	-5,6057					
	40,000	32,681	-5,6057					
	60,000	31,560	-5,6057					
TE	70,000	30,999	-5,6057					
PB	70,000	30,999	-5,6057					
V	70,000	30,999	-5,6057	30,999	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	70,000	30,999	-5,6057					
	70,000	30,999	-5,6057					