

ANEJO N° 3:

DATOS

GEOMETRICOS DEL

TRAZADO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. CRITERIOS DE DISEÑO DE TRAZADO.....	3
3. TRAZADO EN PLANTA.....	3
3.1 INTRODUCCIÓN.....	3
3.2 TRONCO PRINCIPAL.....	3
3.3 GLORIETAS.....	3
3.4 RAMALES DE ENTRADA Y SALIDA A GLORIETAS.....	4
4. TRAZADO EN ALZADO.....	4
4.1 CONSIDERACIONES GENERALES.....	4
4.2 TRONCO PRINCIPAL.....	4
4.3 RAMALES DE ENTRADA Y SALIDA A GLORIETAS.....	4
APÉNDICE 1.-ESTADO DE ALINEACIONES EN PLANTA.....	5
APÉNDICE 2.-ESTADO DE ALINEACIONES EN ALZADO	11

1.- INTRODUCCIÓN

el objeto del presente anejo es definir el trazado geométrico en planta y alzado de los distintos tramos que constituyen la “Variante Norte de Bétera”.

Las características geométricas mínimas consideradas para el diseño del eje principal corresponden con una velocidad de proyecto de 100 km/h, mientras que para los ramales y glorietas, se ha considerado una velocidad de proyecto para su diseño de 60 km/h.

2.- CRITERIOS DE DISEÑO DE TRAZADO

En el ajuste del trazado se han tenido en cuenta los condicionantes que se indican a continuación:

- Planeamiento urbanístico del Ayuntamiento de Bétera.
- Minimizar la afección al paisaje y al monumento de interés cultural “Torre de Bofilla” en Bétera.
- Optimizar el movimiento de tierras.
- Evitar la afección a edificaciones existentes.
- Entronque con las carreteras existentes CV-310 y CV-333

3.- TRAZADO EN PLANTA

3.1.- Introducción

El trazado en planta proyectado es el resultado de dotar a la nueva traza de una geometría definida, coherente y acorde con las directrices de la Instrucción 3.1.-I.C. de diciembre de 1999.

A continuación, se describen los principales parámetros tenidos en cuenta para el diseño en planta.

3.2.- Tronco principal

El trazado se inicia con el eje en la conexión con la carretera CV-310 que accede al casco urbano de Bétera, mediante una glorieta de radio 33 m, desde la glorieta sale perpendicularmente una alineación recta que se une a una alineación curva de radio 600 m, con parámetro para la clotoide $A=226m$, continuamos con una alineación recta para enlazar de nuevo con una alineación curva de radio 1300 m y parámetro $A=470m$, seguidamente sale un tramo recto que enlaza en la glorieta 3, seguidamente tenemos una alineación recta que continua mediante otra alineación curva de radio 800m y parámetro $A=285m$, después se inicia otra alineación recta que conecta con la glorieta 4 que da conexión con la carretera Náquera-Serra. A continuación tenemos un tramo recto condicionado por la salida de la boquilla de la glorieta 4 que conecta con una alineación curva de radio 480 m y parámetro de clotoide de 200 m, y para finalizar tenemos un tramo recto que finaliza conectando con la glorieta 5.

A lo largo de la traza del eje existen 4 viaductos, el primero para salvar la línea de ferrocarril y los tres siguientes para sobrepasar los barrancos del Carraixet y del Cerezo.

La transición del peralte se ha realizado según indica la Norma 3.1.-I.C. en el apartado de Trazado, de la Instrucción de Carreteras. Se ha adoptado un bombeo transversal del 2% para la calzada principal, que varía en función del peralte considerado para las alineaciones curvas.

3.3.- Glorietas

La Variante Norte cuenta con 5 intersecciones a nivel que se resuelven mediante glorietas. La primera conecta la variante con la carretera de acceso al casco urbano de Bétera en la CV-310, esta glorieta tiene un radio de 33 m y se sitúa en un plano horizontal.

La glorieta 2 está situada en el PK 0+781 del eje principal y conecta la variante con la zona industrial de L’Horta Vella. La glorieta tiene un radio de 35 m y está en horizontal.

La glorieta 3 se situa en el PK 2+753 de eje principal y conecta con el Poligono Industrial El Pla, esta glorieta tiene un radio de 34 m y se situa en un plano horizontal.

La glorieta 4 se situa en la CV-310, carretera Náquera-Serra, tiene un radio de 36 m y se apoya sobre la carretera existente.

La glorieta 5 se situa sobre la glorieta ya existente en la carretera CV-333 en dirección a Olocau, pero dándole un radio mayor para poder realizar la conexión con la Variante Norte. El radio es de 36 m y la adaptamos para que se situa en el mismo plano que la anterior

3.4.- Ramales de entrada y salida a glorietas

Para el diseño de los ramales de entrada y salida a las glorietas se han seguido las recomendaciones del CITMA 2015 de la “Generalitat Valenciana, Conselleria d’Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori”, que recomienda que los radios de salida y de entrada a las glorietas sea de 30 y 20 metros respectivamente.

4.- TRAZADO EN ALZADO

4.1.- Consideraciones generales

El trazado en alzado es el resultado de los siguientes condicionantes:

- Dotar de una geometría acorde a la Instrucción 3.1.-I.C.
- El gálibo necesario para el paso del ferrocarril como para el adecuado funcionamiento de los barrancos del Carraixet y del Cerezo.
- Las dimensiones necesarias para para colocar las obras de drenaje transversal.
- Conseguir la coordinación con el trazado en planta.

4.2.- Tronco principal

La velocidad de proyecto de la carretera es de 100 km/h, aunque para los entronques con las glorietas se considera que la velocidad de proyecto es de 60 km/h porque hay tramos donde el alzado está muy condicionado por las entradas y salidas a las glorietas.

En el eje principal una vez superada la conexión con la carretera CV-310 la rasante subirá para sortear el paso del ferrocarril para volver a descender superado este, a partir de este punto empieza una alineación prácticamente horizontal, donde la traza se mantiene casi siempre por encima del terreno natural con pendientes mínimas entre 0,5% y 1,2%.

4.3.- Ramales de entrada y salida a glorietas

El alzado de los ramales de entrada y salida viene condicionado por la rasante de la glorieta de la que parten o a la que llegan, que es horizontal, y del eje de salida o entrada sobre el que se apoyan.



APÉNDICE 1.- ESTADO DE ALINEACIONES EN PLANTA



ESTADO DE ALINEACIONES EN PLANTA

EJE PRINCIPAL

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	RECTA	454,810	0+000,00	719885,458	4384258,515			55,380
	CLOTOIDE	85,127	0+454,81	720259,737	4384308,510		226,000	55,380
2	CIRCULO	482,936	0+539,94	720328,612	4384722,507	600,000		51,315
	CLOTOIDE	85,127	1+022,87	720551,122	4384807,535		226,000	5,198
3	RECTA	551,134	1+108,00	720554,817	4385358,561			1,134
	CLOTOIDE	169,923	1+659,13	720565,721	4385528,451		470,000	1,134
4	CIRCULO	528,838	1+829,06	720565,381	4386037,456	1300,000		357,389
	CLOTOIDE	169,923	2+357,89	720435,970	4386186,879		470,000	334,081
5	RECTA	594,007	2+527,82	720355,126	4386703,040			330,337
	CLOTOIDE	101,531	3+121,82	720061,150	4386790,167		285,000	330,337
6	CIRCULO	656,161	3+223,35	720009,057	4387139,506	800,000		326,701
	CLOTOIDE	101,531	3+879,52	719475,289	4387152,374		285,000	279,707
7	RECTA	684,418	3+981,05	719374,595	4387224,758			276,071
8	RECTA	282,492	4+665,46	718694,016	4387281,905			281,671
	CLOTOIDE	83,333	4+947,96	718417,365	4387296,390		200,000	281,671
9	CIRCULO	166,385	5+031,29	718335,329	4387287,054	480,000		276,698
	CLOTOIDE	83,333	5+197,67	718170,039	4387263,423		200,000	256,837
10	RECTA	374,858	5+281,01	718090,156	4387146,736			251,863

GLORIETA 1

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
	CIRCULO	210,487	0+000,00	719918,958	4384000,120	33,500		200,000

RAMAL 1 G1

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,865	0+000,00	719929,310	4383958,417	182,039		313,807
2	CIRCULO	22,094	0+037,87	719904,896	4383966,624	29,500		270,894

RAMAL 2 G1

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,283	0+000,00	719935,094	4383967,365	289,705		333,494
2	CIRCULO	18,207	0+039,28	719915,236	4383984,917	19,500		26,988

RAMAL 3 G1

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,865	0+000,00	719955,750	4384019,808	182,040		223,461
2	CIRCULO	22,094	0+037,87	719927,043	4383999,799	29,500		180,549

RAMAL 4 G1

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,283	0+000,00	719951,773	4384030,094	289,705		243,148
2	CIRCULO	18,207	0+039,28	719918,034	4384030,063	19,500		296,645



RAMAL 5 G1

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,865	0+000,00	719841,630	4384041,829	182,039		133,826
2	CIRCULO	22,094	0+037,87	719866,035	4384033,616	29,500		90,914

RAMAL 6 G1

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,283	0+000,00	719835,845	4384032,885	289,705		153,513
2	CIRCULO	18,207	0+039,28	719855,692	4384015,333	19,500		207,008

GLORIETA 2

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	223,053	0+000,00	720517,592	4384492,815	35,500		125,000

RAMAL 1 G2

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	36,174	0+000,00	720432,916	4384455,355	214,896		22,859
2	CIRCULO	23,909	0+036,17	720449,701	4384478,615	29,500		23,577

RAMAL 2 G2

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	38,269	0+000,00	720439,916	4384450,090	381,607		38,249
2	CIRCULO	19,286	0+038,27	720462,063	4384457,445	19,500		94,919

RAMAL 3 G2

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,479	0+000,00	720519,874	4384533,457	178,634		191,987
2	CIRCULO	22,686	0+037,48	720508,314	1734,438	29,500		147,928

RAMAL 4 G2

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,017	0+000,00	720513,479	4384537,431	286,853		211,802
2	CIRCULO	18,590	0+039,02	720495,233	4384528,246	19,500		266,423

RAMAL 5 G2

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,479	0+000,00	720403,797	4384516,624	178,634		98,647
2	CIRCULO	22,686	0+037,48	720439,990	4384521,747	29,500		54,585

RAMAL 6 G2

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,017	0+000,00	720401,327	4384503,333	286,853		118,461
2	CIRCULO	18,590	0+039,02	720436,785	4384488,539	19,500		173,082

GLORIETA 3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	216,770	0+000,00	720277,865	4386383,109	34,500		194,000



RAMAL 1 G3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,668	0+000,00	720281,895	4386338,938	180,297		318,367
2	CIRCULO	22,396	0+037,67	720259,982	4386348,733	29,500		274,869

RAMAL 2 G3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,147	0+000,00	720287,978	4386347,075	288,246		338,119
2	CIRCULO	18,402	0+039,15	720270,970	4386364,730	19,500		32,188

RAMAL 3 G3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,668	0+000,00	720327,360	4386379,649	180,297		253,156
2	CIRCULO	22,396	0+037,67	720290,430	4386366,021	29,500		209,688

RAMAL 4 G3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,147	0+000,00	720326,769	4386393,038	288,245		272,939
2	CIRCULO	18,402	0+039,15	720287,658	4386401,894	19,500		327,009

RAMAL 5 G3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,668	0+000,00	720204,834	4386427,279	180,297		138,367

2 CIRCULO 22,396 0+037,67 720226,747 4386417,484 29,500 94,869

RAMAL 6 G3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,147	0+000,00	720198,752	4386419,142	288,245		158,119
2	CIRCULO	18,402	0+039,15	720215,760	4386401,487	19,500		212,188

RAMAL 7 G3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,668	0+000,00	720163,577	4386373,530	180,297		57,272
2	CIRCULO	22,396	0+037,67	720197,154	4386391,323	29,500		13,773

RAMAL 8 G3

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	39,147	0+000,00	720166,058	4386361,415	288,245		77,023
2	CIRCULO	18,402	0+039,15	720203,492	4386357,109	19,500		131,092

GLORIETA 4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	229,336	0+000,00	718730,516	4387224,758	36,500		90,000

RAMAL 1 G4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,298	0+000,00	718779,164	4387212,206	177,044		264,000



2	CIRCULO	22,964	0+037,30	718741,934	4387201,591	29,500		219,398
---	---------	--------	----------	------------	-------------	--------	--	---------

RAMAL 2 G4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	38,893	0+000,00	718779,904	4387225,874	285,522		283,876
2	CIRCULO	18,769	0+038,89	718741,629	4387237,824	19,500		339,025

RAMAL 3 G4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,299	0+000,00	718733,806	4387265,915	177,044		193,133
2	CIRCULO	22,964	0+037,30	718721,581	4387243,812	29,500		148,533

RAMAL 4 G4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	38,893	0+000,00	718727,472	4387270,106	285,522		213,008
2	CIRCULO	18,769	0+038,89	718708,568	4387261,239	19,500		268,157

RAMAL 5 G4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,299	0+000,00	718610,502	4387241,927	177,044		89,600
2	CIRCULO	22,964	0+037,30	718647,552	4387250,567	29,500		44,998

RAMAL 6 G4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
------	------	----------	------	---	---	-------	---	--------

1	CIRCULO	38,893	0+000,00	718609,086	4387228,294	285,522		109,476
---	---------	--------	----------	------------	-------------	---------	--	---------

2	CIRCULO	18,769	0+038,89	718646,522	4387215,081	19,500		164,625
---	---------	--------	----------	------------	-------------	--------	--	---------

RAMAL 7 G4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,299	0+000,00	718656,324	4387182,865	177,044		11,570
2	CIRCULO	22,964	0+037,30	718667,584	4387204,862	29,500		326,969

RAMAL 8 G4

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	38,893	0+000,00	718662,736	4387179,030	285,521		31,445
2	CIRCULO	18,769	0+038,89	718680,707	4387188,323	19,500		86,594

GLORIETA 5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	229,336	0+000,00	717770,422	4387146,736	36,500		290,000

RAMAL 1 G5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	CIRCULO	37,299	0+000,00	717816,739	4387154,935	177,044		239,792
2	CIRCULO	22,964	0+037,30	717782,773	4387137,171	29,500		195,190

RAMAL 2 G5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
------	------	----------	------	---	---	-------	---	--------



1	CIRCULO	38,8930	0+000,00	717814,5595	4387167,2765	285,5220		259,6670
---	---------	---------	----------	-------------	--------------	----------	--	----------

2	CIRCULO	18,7690	0+038,89	717776,8902	4387172,6276	19,5000		314,8170
---	---------	---------	----------	-------------	--------------	---------	--	----------

RAMAL 3 G5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	Curva	14,703	0+000,00	717756,931	4387183,507	38,667		178,848
2	Curva	11,505	0+014,70	717754,458	4387173,261	14,500		133,388

RAMAL 4 G5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	Curva	15,135	0+000,00	717750,380	4387187,364	45,085		219,867
2	Curva	10,072	0+015,14	717742,791	4387183,236	11,500		270,051

RAMAL 5 G5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	Curva	37,299	0+000,00	717674,569	4387186,129	177,044		122,002
2	Curva	22,964	0+037,30	717703,891	4387182,357	29,500		77,399

RAMAL 6 G5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	Curva	38,893	0+000,00	717669,700	4387175,1708	285,522		141,877
2	Curva	18,769	0+038,89	717695,716	4387157,423	19,500		197,025

RAMAL 7 G5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	Curva	37,299	0+000,00	717781,578	4387102,735	177,044		311,980
2	Curva	22,964	0+037,30	717756,673	4387110,274	29,500		267,377

RAMAL 8 G5

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	Y	RADIO	A	ACIMUT
1	Curva	38,893	0+000,00	717787,244	4387112,111	285,522		331,855
2	Curva	18,769	0+038,89	717766,623	4387130,163	19,500		27,002



APÉNDICE 2.- ESTADO DE ALINEACIONES EN ALZADO



ESTADO DE ALINEACIONES EN ALZADO

EJE PRINCIPAL

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	78,805			
2	0+210,19	82,34	1,68	198,633	5200
3	0+557,68	74,91	-2,14	96,886	8660,321
4	1+042,63	71,118	-1,02	91,263	5706,134
5	1+509,76	73,842	0,58	119,476	21074,778
6	1+750,83	73,882	0,5	125,49	10600,972
7	3+986,70	100,712	1,2	82,765	14358,148
8	4+857,97	106,145	0,62	88,264	7158,196
9	5+418,17	102,731	-0,61	82,493	6940,221
10	5+655,87	104,107	0,58		

GLORIETA 1

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	78,804			
2	0+210,49	78,804	0		

RAMAL 1 G1

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	78,734			
2	0+028,40	78,804	0,25	6,497	2636,000
3	0+059,96	78,804	0		

RAMAL 2 G1

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	78,734			
2	0+026,33	78,804	0,27	1,263	474,989
3	0+057,49	78,804	0		

RAMAL 3 G1

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	78,734			
2	0+026,33	78,804	0,27	7,008	2636,000
3	0+059,96	78,804	0		

RAMAL 4 G1

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	78,734			
2	0+026,33	78,804	0,27	7,008	2636,000
3	0+057,49	78,804	0		

RAMAL 5 G1

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	78,734			
2	0+026,33	78,804	0,27	7,008	2636,000
3	0+059,96	78,804	0		



RAMAL 6 G1

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	78,734			
2	0+026,33	78,804	0,27	8,109	3050,000
3	0+057,49	78,804	0		

GLORIETA 2

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	73,45			
2	0+223,05	73,45	0		

RAMAL 1 G2

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+030,00	84,44	0,23	3,784	1621,675
3	0+060,00	84,44	0		

RAMAL 2 G2

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+028,77	84,44	0,24	3,786	1556,009
3	0+057,55	84,44	0		

RAMAL 3 G2

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+030,00	84,44	0,23	5,115	2191,934
3	0+060,00	84,44	0		

RAMAL 4 G2

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+028,77	84,44	0,24	5,063	2080,759
3	0+057,55	84,44	0		

RAMAL 5 G2

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+030,00	84,44	0,23	5,115	2191,934
3	0+060,00	84,44	0		

RAMAL 6 G2

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	73,38			
2	0+030,02	73,45	0,23	3,673	1575,580
3	0+057,61	73,45	0		



GLORIETA 3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,44			
2	0+216,77	84,44	0		

RAMAL 1 G3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+030,00	84,44	0,23	3,784	1621,675
3	0+060,00	84,44	0		

RAMAL 2 G3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+028,77	84,44	24,00%	3,786	1556,009
3	0+057,55	84,44	0,00%		

RAMAL 3 G3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+030,00	84,44	0,23	5,115	2191,934
3	0+060,00	84,44	0		

RAMAL 4 G3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+028,77	84,44	0,24	5,063	2080,759
3	0+057,55	84,44	0		

RAMAL 5 G3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+030,00	84,44	0,23	5,754	2465,830
3	0+060,06	84,44	0		

RAMAL 6 G3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+029,59	84,44	0,24	4,609	1948,482
3	0+057,55	84,44	0		

RAMAL 7 G3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+029,29	84,44	0,24	3,989	1669,300
3	0+060,06	84,44	0		



RAMAL 8 G3

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	84,37			
2	0+029,63	84,44	0,24	4,201	1778,149
3	0+057,55	84,44	0		

GLORIETA 4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,944			
2	0+229,34	104,944	0		

RAMAL 1 G4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,874			
2	0+029,45	104,944	0,24	5,544	2332,215
3	0+060,26	104,944	0		

RAMAL 2 G4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,874			
2	0+029,69	104,944	0,24	6,216	2636
3	0+057,66	104,944	0		

RAMAL 3 G4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,879			
2	0+031,83	104,944	0,20	6,229	3050,000
3	0+060,26	104,944	0		

RAMAL 4 G4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,874			
2	0+029,46	104,944	0,24	6,262	2636,000
3	0+057,49	104,944	0		

RAMAL 5 G4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,874			
2	0+029,84	104,944	0,23	6,184	2636,000
3	0+060,00	104,944	0		

RAMAL 6 G4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,874			
2	0+030,25	104,944	0,23	6,1	2636,000
3	0+057,66	104,944	0		



RAMAL 7 G4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,874			
2	0+029,59	104,944	0,24	6,236	2636,000
3	0+060,29	104,944	0		

RAMAL 8 G4

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,874			
2	0+029,93	104,944	0,23	6,164	2636,000
3	0+057,66	104,944	0		

GLORIETA 5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,107			
2	0+229,34	104,107	0		

RAMAL 1 G5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,037			
2	0+029,84	104,107	0,23	6,184	2636,000
3	0+060,26	104,107	0		

RAMAL 2 G5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,037			
2	0+030,25	104,107	0,23	6,1	2636,000
3	0+057,66	104,107	0		

RAMAL 3 G5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,037			
2	0+012,60	104,107	0,56	13,679	2462,923
3	0+026,21	104,107	0		

RAMAL 4 G5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,037			
2	0+012,60	104,107	0,56	10,723	1930,937
3	0+025,21	104,107	0		

RAMAL 5 G5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,037			
2	0+030,13	104,107	0,23	7,086	3050,000
3	0+060,26	104,107	0		

RAMAL 6 G5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,037			
2	0+030,14	104,107	0,23	7,083	3050,000
3	0+057,66	104,107	0		

RAMAL 7 G5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,037			
2	0+030,13	104,107	0,23	4,974	2141,052
3	0+060,26	104,107	0		

RAMAL 8 G5

DATO	P.K.	ELEVACIÓN	PENDIENTE (%)	LONGITUD	PARAMETRO (Kv)
1	0+000,00	104,037			
2	0+030,24	104,107	0,23	5,058	2185,382
3	0+057,66	104,107	0		

