

ANEJO Nº 19. REPLANTEO

ANEJO Nº 19. REPLANTEO

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	LISTADOS DE REPLANTEO	1

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1. LISTADOS DE REPLANTEO5

1. INTRODUCCIÓN

Las bases de replanteo han sido materializadas en el terreno de forma permanente y según indican las reseñas que se presentan en el Anejo nº 2 Cartografía y Topografía, en su apéndice 24. Las coordenadas de las mismas se presentan seguidamente:

COORDENADAS ETRS89					
BASE	X	Y	Z (Geométrica)	K	Observaciones
B-1	724131.923	4259374.983	478.612	1.00021853	
B-1 A	724258.973	4259208.403	482.852	1.00021923	
B-2	724401.583	4259071.666	485.899	1.00022002	
B-3	724592.241	4258890.249	493.844	1.00022108	
B-4 (7003)	724656.643	4258595.081	500.926	1.00022143	
B-5	724913.335	4258647.735	504.949	1.00022285	
B-6	725136.467	4258300.363	517.278	1.00022409	
B-7	725269.054	4258053.871	533.633	1.00022482	
B-8	725379.521	4257855.868	544.527	1.00022544	
B-9	725529.038	4257650.855	538.133	1.00022627	
B-10	725823.966	4257468.915	539.355	1.00022791	
B-10 A	726050.581	4257395.451	549.075	1.00022917	
B-11	726208.596	4257243.943	541.791	1.00023005	
B-11 A	726428.826	4257359.573	550.301	1.00023128	
B-12	726636.746	4257340.614	550.566	1.00023243	
B-13	726994.967	4257073.363	552.697	1.00023444	
B-14	727098.975	4256933.930	551.166	1.00023502	Destruida
B-14 A	727098.936	4256934.437	551.198	1.00023502	
B-15	727409.656	4256920.560	559.261	1.00023676	
B-16 (7002)	727357.628	4256722.406	560.491	1.00023646	
B-17	727593.716	4256724.338	552.565	1.00023779	
B-17 A	727544.491	4256603.966	554.467	1.00023751	
B-18	727705.513	4256293.826	563.265	1.00023841	
B-19	727955.745	4256080.374	563.779	1.00023982	
B-20	728067.235	4255825.948	543.998	1.00024044	
B-21	728094.807	4255545.096	541.711	1.0002406	
B-22	728325.267	4255337.096	545.378	1.00024189	
B-23	728561.561	4254950.493	546.035	1.00024322	Destruida

B-23 A	728417.173	4254985.264	542.676	1.00024241	
B-24	728826.025	4254814.586	542.854	1.00024471	
B-25	728474.854	4254465.335	537.634	1.00024274	
B-26	728917.421	4254362.433	542.767	1.00024523	
B-26 A	729204.156	4254297.480	543.128	1.00024685	
B-27	729431.373	4254242.752	543.304	1.00024813	
B-28 (7001)	729787.701	4254185.079	548.863	1.00025014	
B-29	729033.136	4254610.888	544.421	1.00024588	
B-30	730143.593	4254074.000	548.528	1.00025216	
B-1501	727363.293	4257157.933	561.060	1.0002365	
B-1501 A	727358.054	4257122.004	560.550	1.00023647	
B-1502	727714.232	4257148.315	573.091	1.00023846	
B-1503	727902.849	4257258.283	582.623	1.00023952	
B-4001	724814.865	4258839.045	501.568	1.00022231	
B-4002	724592.885	4258698.311	495.698	1.00022108	
B-4003	724698.496	4258394.648	505.250	1.00022166	
B-4004	724731.654	4257954.262	512.198	1.00022185	
B-4005	724793.831	4257797.239	512.603	1.00022219	

2. LISTADOS DE REPLANTEO

A continuación se indica el eje a replantear.

LISTADO DE EJES DE REPLANTEO			
EJE	DENOMINACIÓN	P.K. INICIO	P.K. FINAL
1	VARIANTE DE ZAFRA TRONCO.	0+000	8+042,373

Se ha dividido la traza según las bases disponibles, en tramos de diferentes longitudes, de manera que cada tramo se ha replanteado desde dos bases. El replanteo se realiza cada 20 m, por el método de bisección:

En los listados de replanteo que se incluyen en el Apéndice 1, se reflejan los datos correspondientes a:

BR: Base de replanteo.

BO: Base de orientación.

Variante de Zafra. Carretera N-432 de Badajoz a Granada, pk 69,400 al 78,300. Provincia de Badajoz. Clave: 23-BA-4110.

De ambas se proporcionan sus coordenadas (x, y, z), la distancia entre ambas y el azimut; y por filas: el tipo de alineación a replantear, P.K. del punto, azimut de la tangente en cada punto, sus coordenadas, el azimut de replanteo, la distancia y el ángulo de la tangente al punto orientado desde la base de orientación.

A continuación se incluye un esquema de interpretación de los datos de replanteo.

- BR-XX, BO-XX

Estación o Base desde la cual se replantea el P.K. elegido.

- X, Y, Z

Coordenadas UTM de la Estación o Base desde la cual se replantea.

- TIPO

Tipo de alineación asociado al P.K. del cual se obtiene el replanteo: Recta, Circunferencia, Clotoide.

- Distancia

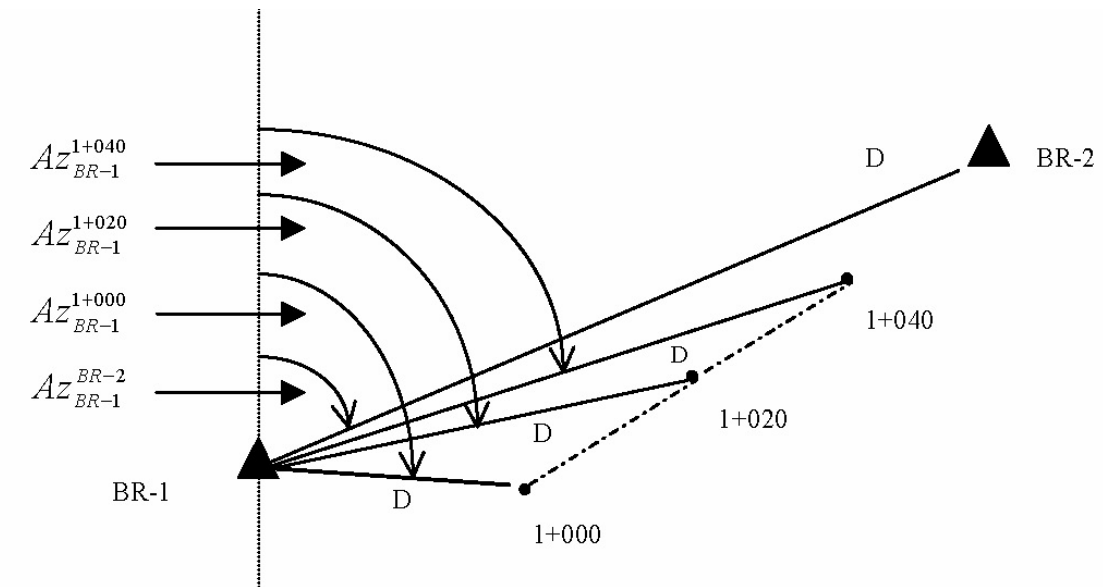
Distancia existente entre el par de bases usadas para replantear.

- P.K. Estación

P.K. del eje que se está replanteando.

Punto a replantear, en el caso de las bases (ejemplo 2, 3, etc.) será el punto de orientación ó base de orientación.

- X, Y (del pto. Visado) Coordenadas del punto a replantear.
- Ang. Azimut que debe colocar en el aparato topográfico, ya sea teodolito o estación total, para marcar la orientación al punto a replantear.



APÉNDICE Nº 1. LISTADOS DE REPLANTEO

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 0.000 Dis= 5.880 K : 1.000219234
 Distancia: 197.529 Azimut: 148.661766
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 193.407 Dis= -13.054 K : 1.000220022

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	0.000	154.431986	0.000	724264.818	4259209.041	93.079794	5.878	344.418028	350.141604	193.804	1.479838	482.866
RECTA	20.000	154.431986	0.000	724277.942	4259193.949	141.451283	23.843	392.789518	349.648534	173.859	0.986768	483.256
RECTA	40.000	154.431986	0.000	724291.066	4259178.858	147.370067	43.613	398.708301	349.027724	153.927	0.365958	483.645
RECTA	60.000	154.431986	0.000	724304.190	4259163.766	149.588859	63.524	0.927093	348.222328	134.014	399.560562	484.035
RECTA	80.000	154.431986	0.000	724317.314	4259148.674	150.747919	83.476	2.086154	347.136070	114.130	398.474304	484.425

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 193.407 Dis= -13.054 K : 1.000220022
 Distancia: 197.528 Azimut: 348.661766
 BO : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 0.000 Dis= 5.880 K : 1.000219234

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	100.000	154.431986	0.000	724330.439	4259133.583	345.592155	94.294	396.930390	151.459662	103.444	2.797896	484.819
RECTA	120.000	154.431986	0.000	724343.563	4259118.491	343.227973	74.542	394.566207	151.941040	123.422	3.279274	485.220
RECTA	140.000	154.431986	0.000	724356.687	4259103.400	339.170484	54.967	390.508718	152.288279	143.404	3.626513	485.630
RECTA	160.000	154.431986	0.000	724369.811	4259088.308	330.716795	35.859	382.055029	152.550577	163.390	3.888811	486.048
RECTA	180.000	154.431986	0.000	724382.935	4259073.216	305.280276	18.708	356.618511	152.755698	183.378	4.093932	486.474
RECTA	200.000	154.431986	0.000	724396.059	4259058.125	224.657097	14.621	275.995331	152.920496	203.367	4.258731	486.905
RECTA	220.000	154.431986	0.000	724409.183	4259043.033	183.482386	29.618	234.820621	153.055797	223.357	4.394031	487.337

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 193.407 Dis= -13.054 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 455.412 Dis= -37.874 K : 1.000221076

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	240.000	154.431986	0.000	724422.308	4259027.941	171.822298	48.377	23.403107	343.352100	218.667	394.932909	487.769
RECTA	260.000	154.431986	0.000	724435.432	4259012.850	166.755160	67.846	18.335969	342.244368	199.004	393.825177	488.201
RECTA	280.000	154.431986	0.000	724448.556	4258997.758	163.957386	87.553	15.538194	340.894247	179.414	392.475056	488.633
RECTA	300.000	154.431986	0.000	724461.680	4258982.667	162.189783	107.366	13.770591	339.214139	159.925	390.794948	489.065
RECTA	320.000	154.431986	0.000	724474.804	4258967.575	160.973564	127.237	12.554372	337.069718	140.577	388.650527	489.497

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 4

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 455.412 Dis= -37.874 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 193.407 Dis= -13.054 K : 1.000220022

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	340.000	154.431986	0.000	724487.928	4258952.483	334.245340	121.440	385.826148	160.086137	147.141	11.666945	489.929
RECTA	360.000	154.431986	0.000	724501.052	4258937.392	330.375578	102.631	381.956387	159.410291	167.067	10.991100	490.361
RECTA	380.000	154.431986	0.000	724514.176	4258922.300	324.801800	84.369	376.382609	158.878529	187.008	10.459337	490.793
RECTA	400.000	154.431986	0.000	724527.301	4258907.208	316.262322	67.104	367.843131	158.449268	206.960	10.030077	491.223

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 5

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 455.412 Dis= -37.874 K : 1.000221076
 Distancia: 191.897 Azimut: 199.786399
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 602.199 Dis= 86.438 K : 1.000221079

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	420.000	154.431986	0.000	724540.425	4258892.117	302.293773	51.838	102.507374	383.170956	200.736	383.384557	491.649
RECTA	440.000	154.431986	0.000	724553.549	4258877.025	279.034516	40.880	79.248117	386.207513	182.952	386.421114	492.073
RECTA	460.000	154.431986	0.000	724566.673	4258861.934	246.756751	38.142	46.970352	389.887399	165.672	390.101000	492.493
CIRC.	469.900	154.431986	0.000	724573.169	4258854.463	231.171856	40.542	31.385457	392.004449	157.357	392.218050	492.700
CIRC.	480.000	154.517717	0.000	724579.792	4258846.837	217.779060	45.151	17.992661	394.402493	149.069	394.616094	492.910
CIRC.	500.000	154.687482	0.000	724592.876	4258831.711	199.309852	58.529	399.523453	399.995528	133.370	0.209129	493.324
CIRC.	520.000	154.857247	0.000	724605.919	4258816.549	188.317952	74.942	388.531553	6.989505	118.928	7.203106	493.738
CIRC.	540.000	155.027013	0.000	724618.922	4258801.353	181.437527	92.793	381.651128	15.756330	106.257	15.969931	494.153

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 602.199 Dis= 86.438 K : 1.000221079
 Distancia: 191.897 Azimut: 399.786399
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 455.412 Dis= -37.874 K : 1.000221076

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	560.000	155.196778	0.000	724631.884	4258786.122	26.607909	96.060	26.821510	176.841514	111.394	377.055115	494.567
CIRC.	580.000	155.366543	0.000	724644.805	4258770.856	39.545662	89.191	39.759263	173.597513	130.423	373.811114	494.982
CIRC.	600.000	155.536308	0.000	724657.686	4258755.557	53.936102	86.446	54.149703	171.206120	149.717	371.419722	495.396

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 3

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 4

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 602.199 Dis= 86.438 K : 1.000221079
 Distancia: 121.305 Azimut: 164.776951
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 723.937 Dis= 102.978 K : 1.000221432

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	620.000	155.706074	0.000	724670.526	4258740.223	68.488175	88.212	303.711225	6.070956	145.772	41.294005	495.810
CIRC.	640.000	155.875839	0.000	724683.325	4258724.854	81.826238	94.234	317.049287	12.909385	132.458	48.132434	496.225
CIRC.	660.000	156.045604	0.000	724696.083	4258709.452	93.153855	103.775	328.376904	21.140522	120.953	56.363571	496.639

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 723.937 Dis= 102.978 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 602.199 Dis= 86.438 K : 1.000221079

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	680.000	156.215370	0.000	724708.800	4258694.015	30.886263	111.816	66.109312	102.358094	115.969	337.581143	497.054
CIRC.	700.000	156.385135	0.000	724721.476	4258678.545	42.043389	105.663	77.266438	109.709539	130.072	344.932588	497.468
CIRC.	720.000	156.554900	0.000	724734.110	4258663.041	54.155740	103.029	89.378790	115.580331	145.530	350.803380	497.885
CIRC.	740.000	156.724665	0.000	724746.703	4258647.504	66.441006	104.183	101.664055	120.309789	161.956	355.532838	498.320

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 5

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 723.937 Dis= 102.978 K : 1.000221432
 Distancia: 261.979 Azimut: 87.119988
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 842.782 Dis=-130.455 K : 1.000222853

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	760.000	156.894431	0.000	724759.254	4258631.933	78.049914	109.004	390.929926	293.493595	154.854	6.373607	498.774
CIRC.	780.000	157.064196	0.000	724771.764	4258616.328	88.381179	117.040	1.261191	286.101878	144.980	398.981889	499.249
CIRC.	800.000	157.233961	0.000	724784.233	4258600.690	97.203060	127.685	10.083071	277.753648	137.376	390.633660	499.743

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 842.782 Dis=-130.455 K : 1.000222853
 Distancia: 261.978 Azimut: 287.119988
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 723.937 Dis= 102.978 K : 1.000221432

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	820.000	157.403726	0.000	724796.659	4258585.019	268.601083	132.434	381.481095	104.567040	140.346	17.447052	500.258
CIRC.	840.000	157.573492	0.000	724809.044	4258569.315	258.954748	130.456	371.834760	110.662328	154.529	23.542340	500.793
CIRC.	860.000	157.743257	0.000	724821.387	4258553.578	249.244496	131.576	362.124508	115.711130	169.853	28.591142	501.347
CIRC.	880.000	157.913022	0.000	724833.687	4258537.808	239.916899	135.718	352.796911	119.917946	186.037	32.797958	501.922

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 842.782 Dis=-130.455 K : 1.000222853
 Distancia: 331.903 Azimut: 244.807850
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 910.792 Dis= 194.545 K : 1.000221664

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	900.000	158.082788	0.000	724845.946	4258522.005	231.322827	142.619	386.514977	54.646426	194.794	9.838576	502.516
CIRC.	920.000	158.252553	0.000	724858.163	4258506.170	223.658310	151.903	378.850460	61.185478	194.714	16.377628	503.131
CIRC.	940.000	158.422318	0.000	724870.337	4258490.302	216.973485	163.163	372.165635	67.664178	196.626	22.856328	503.766
CIRC.	960.000	158.592083	0.000	724882.469	4258474.402	211.219059	176.021	366.411209	73.958676	200.471	29.150826	504.420
CIRC.	980.000	158.761849	0.000	724894.558	4258458.469	206.295304	190.152	361.487454	79.965668	206.142	35.157818	505.095
CIRC.	1000.000	158.931614	0.000	724906.605	4258442.505	202.086937	205.295	357.279087	85.610496	213.493	40.802646	505.790
CIRC.	1020.000	159.101379	0.000	724918.609	4258426.508	198.482580	221.241	353.674730	90.848943	222.358	46.041093	506.504

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 910.792 Dis= 194.545 K : 1.000221664
 Distancia: 447.905 Azimut: 113.498932
 BO : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 1248.443 Dis=-102.373 K : 1.000224089

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	1040.000	159.271144	0.000	724930.571	4258410.479	95.664002	232.562	382.165070	331.264937	233.440	17.766005	507.238

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 1248.443 Dis=-102.373 K : 1.000224089
 Distancia: 447.904 Azimut: 313.498932
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 910.792 Dis= 194.545 K : 1.000221664

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	1060.000	159.440910	0.000	724942.489	4258394.418	328.741906	215.529	15.242974	100.059900	243.939	386.560968	507.978
CIRC.	1080.000	159.610675	0.000	724954.365	4258378.326	325.752438	198.045	12.253507	104.055501	256.333	390.556569	508.718
CIRC.	1100.000	159.780440	0.000	724966.198	4258362.202	322.178107	181.110	8.679175	107.678455	269.602	394.179523	509.458
CIRC.	1120.000	159.950206	0.000	724977.988	4258346.047	317.867073	164.895	4.368141	110.960665	283.623	397.461733	510.198
CIRC.	1140.000	160.119971	0.000	724989.735	4258329.860	312.629372	149.634	399.130440	113.935125	298.292	0.436193	510.938
CIRC.	1160.000	160.289736	0.000	725001.439	4258313.642	306.240524	135.649	392.741592	116.633909	313.516	3.134977	511.678
CIRC.	1180.000	160.459501	0.000	725013.099	4258297.393	298.467484	123.376	384.968553	119.087019	329.219	5.588087	512.418

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 4

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 1248.443 Dis=-102.373 K : 1.000224089
 Distancia: 279.826 Azimut: 168.582645
 BO : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 1523.702 Dis= -74.392 K : 1.000224825

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	1200.000	160.629267	0.000	725024.716	4258281.112	289.139963	113.372	120.557318	347.692970	333.601	379.110324	513.158
CIRC.	1220.000	160.799032	0.000	725036.289	4258264.801	278.284218	106.279	109.701573	346.869656	314.049	378.287011	513.898
CIRC.	1240.000	160.968797	0.000	725047.819	4258248.459	266.278666	102.702	97.696021	345.925989	294.568	377.343343	514.638
CIRC.	1260.000	161.138562	0.000	725059.305	4258232.086	253.884411	103.009	85.301766	344.837002	275.175	376.254357	515.378
CIRC.	1280.000	161.308328	0.000	725070.748	4258215.683	242.016266	107.166	73.433621	343.570552	255.889	374.987906	516.118
CIRC.	1300.000	161.478093	0.000	725082.147	4258199.250	231.383991	114.755	62.801345	342.084645	236.736	373.501999	516.858
CIRC.	1320.000	161.647858	0.000	725093.502	4258182.785	222.303717	125.154	53.721072	340.323567	217.753	371.740921	517.598
CIRC.	1340.000	161.817624	0.000	725104.813	4258166.291	214.760244	137.727	46.177599	338.212166	198.987	369.629520	518.338
CIRC.	1360.000	161.987389	0.000	725116.080	4258149.767	208.566290	151.936	39.983645	335.647334	180.506	367.064689	519.078

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 5

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 1523.702 Dis= -74.392 K : 1.000224825
 Distancia: 279.826 Azimut: 368.582645
 BO : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 1248.443 Dis=-102.373 K : 1.000224089

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	1380.000	162.157154	0.000	725127.303	4258133.212	332.485264	162.409	363.902619	203.486911	167.364	34.904265	519.818
CIRC.	1400.000	162.326919	0.000	725138.481	4258116.628	328.522640	144.839	359.939995	199.302091	183.705	30.719445	520.558
CIRC.	1420.000	162.496685	0.000	725149.616	4258100.014	323.470374	128.013	354.887728	195.827892	200.735	27.245247	521.298
CIRC.	1440.000	162.666450	0.000	725160.706	4258083.371	316.922880	112.267	348.340234	192.918084	218.293	24.335439	522.038
CIRC.	1460.000	162.836215	0.000	725171.751	4258066.698	308.343902	98.122	339.761256	190.458850	236.262	21.876205	522.778
CIRC.	1480.000	163.005980	0.000	725182.753	4258049.995	297.142731	86.369	328.560085	188.362172	254.553	19.779527	523.518

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 1523.702 Dis= -74.392 K : 1.000224825
 Distancia: 226.683 Azimut: 167.602893
 BO : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 1752.901 Dis= -58.328 K : 1.000225438

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	1500.000	163.175746	0.000	725193.709	4258033.263	283.003323	78.095	115.400430	348.525037	256.837	380.922144	524.258
CIRC.	1520.000	163.345511	0.000	725204.621	4258016.502	266.542013	74.468	98.939120	347.294979	237.419	379.692086	524.998
CIRC.	1540.000	163.515276	0.000	725215.488	4257999.712	249.649514	76.157	82.046621	345.831472	218.120	378.228580	525.738
CIRC.	1560.000	163.685042	0.000	725226.311	4257982.893	234.507408	82.836	66.904515	344.068720	198.975	376.465828	526.478
CIRC.	1580.000	163.854807	0.000	725237.088	4257966.046	222.222197	93.441	54.619304	341.914932	180.032	374.312039	527.218
CIRC.	1600.000	164.024572	0.000	725247.821	4257949.169	212.737741	106.809	45.134848	339.239055	161.364	371.636163	527.958
CLOT.	1601.300	164.035605	0.000	725248.517	4257948.071	212.205961	107.750	44.603068	339.042955	160.163	371.440062	528.006
CLOT.	1620.000	163.976780	0.000	725258.533	4257932.280	205.494940	122.018	37.892047	335.861173	143.065	368.258280	528.698

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 1752.901 Dis=-58.328 K : 1.000225438
 Distancia: 226.683 Azimut: 367.602893
 BO : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 1523.702 Dis=-74.392 K : 1.000224825

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	1640.000	163.783665	0.000	725269.278	4257915.412	331.526728	125.267	363.923835	199.896954	138.428	32.294061	529.438
CLOT.	1660.000	163.455975	0.000	725280.092	4257898.587	325.834161	108.193	358.231268	195.482188	155.640	27.879295	530.178
CLOT.	1680.000	162.993712	0.000	725291.011	4257881.831	318.164455	92.219	350.561562	191.918803	173.397	24.315910	530.918
CLOT.	1700.000	162.396874	0.000	725302.068	4257865.165	307.605601	77.991	340.002708	188.973916	191.529	21.371023	531.658
CLOT.	1720.000	161.665462	0.000	725313.299	4257848.616	293.056493	66.603	325.453600	186.483843	209.922	18.880950	532.398
CLOT.	1740.000	160.799476	0.000	725324.736	4257832.210	274.048267	59.662	306.445374	184.332122	228.497	16.729229	533.138
CIRC.	1746.857	160.471570	0.000	725328.711	4257826.622	266.750373	58.613	299.147480	183.656372	234.896	16.053479	533.392
CIRC.	1760.000	159.827972	0.000	725336.411	4257815.971	252.463225	58.725	284.860333	182.435021	247.196	14.832128	533.878

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 5

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 1752.901 Dis=-58.328 K : 1.000225438
 Distancia: 253.686 Azimut: 159.885048
 BO : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 2015.192 Dis=-33.801 K : 1.000226268

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	1780.000	158.848557	0.000	725348.334	4257799.914	232.371050	64.044	72.486002	343.909491	234.196	384.024443	534.618
CIRC.	1800.000	157.869142	0.000	725360.503	4257784.042	216.478459	74.284	56.593411	342.575607	214.761	382.690559	535.349
CIRC.	1820.000	156.889726	0.000	725372.914	4257768.360	204.797278	87.738	44.912230	341.073884	195.358	381.188836	536.054
CIRC.	1840.000	155.910311	0.000	725385.566	4257752.870	196.268232	103.152	36.383185	339.349285	176.004	379.464238	536.731
CIRC.	1860.000	154.930896	0.000	725398.454	4257737.576	189.896586	119.770	30.011538	337.320201	156.722	377.435153	537.383
CIRC.	1880.000	153.951481	0.000	725411.575	4257722.483	184.985791	137.152	25.100743	334.860613	137.548	374.975566	538.007

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 2015.192 Dis= -33.801 K : 1.000226268
 Distancia: 253.686 Azimut: 359.885048
 BO : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 1752.901 Dis= -58.328 K : 1.000225438

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	1900.000	152.972066	0.000	725424.928	4257707.593	331.766218	118.540	371.881170	181.081776	155.037	21.196728	538.605
CIRC.	1920.000	151.992651	0.000	725438.508	4257692.911	327.685704	99.799	367.800656	177.889894	173.266	18.004847	539.176
CIRC.	1940.000	151.013236	0.000	725452.312	4257678.439	321.971114	81.515	362.086067	175.215463	191.737	15.330415	539.721
CIRC.	1960.000	150.033821	0.000	725466.337	4257664.181	313.331833	64.087	353.446785	172.926590	210.383	13.041542	540.239
CIRC.	1980.000	149.054406	0.000	725480.580	4257650.141	299.061440	48.452	339.176392	170.931572	229.157	11.046524	540.730
CIRC.	2000.000	148.074991	0.000	725495.037	4257636.321	274.283348	36.968	314.398301	169.165051	248.027	9.280004	541.194
CIRC.	2020.000	147.095576	0.000	725509.706	4257622.725	238.332657	34.125	278.447610	167.579381	266.967	7.694333	541.632
CIRC.	2040.000	146.116161	0.000	725524.581	4257609.357	206.811335	41.727	246.926288	166.139104	285.960	6.254057	542.044
CIRC.	2060.000	145.136746	0.000	725539.660	4257596.219	187.775146	55.646	227.890099	164.817348	304.992	4.932301	542.428

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 2015.192 Dis= -33.801 K : 1.000226268
 Distancia: 346.454 Azimut: 135.189204
 BO : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 2374.223 Dis= -52.207 K : 1.000227907

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	2080.000	144.157331	0.000	725554.940	4257583.315	176.686378	72.320	41.497174	325.596706	292.273	390.407502	542.786
CIRC.	2100.000	143.177916	0.000	725570.417	4257570.647	169.678984	90.232	34.489780	324.291401	273.135	389.102197	543.117
CIRC.	2120.000	142.198501	0.000	725586.086	4257558.219	164.859888	108.768	29.670685	322.863314	254.033	387.674110	543.422
CIRC.	2140.000	141.219086	0.000	725601.945	4257546.033	161.311151	127.654	26.121948	321.282842	234.980	386.093638	543.700
CIRC.	2160.000	140.239671	0.000	725617.989	4257534.093	158.554561	146.751	23.365357	319.510249	215.994	384.321045	543.951
CIRC.	2180.000	139.260256	0.000	725634.216	4257522.401	156.321584	165.983	21.132380	317.491059	197.100	382.301855	544.175

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 2374.223 Dis= -52.207 K : 1.000227907
 Distancia: 346.453 Azimut: 335.189204
 BO : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 2015.192 Dis= -33.801 K : 1.000226268

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	2200.000	138.280841	0.000	725650.620	4257510.960	315.148773	178.332	379.959569	154.451352	185.303	19.262149	544.373
CIRC.	2220.000	137.301426	0.000	725667.198	4257499.773	312.373037	159.740	377.183834	152.842171	204.683	17.652967	544.544
CIRC.	2240.000	136.322011	0.000	725683.946	4257488.842	308.999820	141.398	373.810616	151.426825	224.103	16.237621	544.689
CIRC.	2260.000	135.342596	0.000	725700.861	4257478.170	304.777317	123.424	369.588114	150.159204	243.549	14.970001	544.811
CIRC.	2280.000	134.363181	0.000	725717.938	4257467.760	299.306523	106.010	364.117320	149.006672	263.013	13.817468	544.931
CIRC.	2300.000	133.383766	0.000	725735.173	4257457.613	291.940510	89.489	356.751306	147.945501	282.485	12.756297	545.051
CIRC.	2320.000	132.404351	0.000	725752.562	4257447.733	281.641493	74.463	346.452289	146.958041	301.960	11.768837	545.171

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 2374.223 Dis= -52.207 K : 1.000227907
 Distancia: 346.453 Azimut: 335.189204
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 2623.765 Dis= -66.040 K : 1.000229168

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	2340.000	131.424936	0.000	725770.100	4257438.122	266.938709	62.032	146.981325	309.611503	283.643	389.654119	545.291
CIRC.	2360.000	130.445521	0.000	725787.785	4257428.781	246.705539	54.023	126.748155	308.031354	264.840	388.073970	545.411
CIRC.	2380.000	129.466106	0.000	725805.611	4257419.714	222.731390	52.501	102.774006	306.284896	246.112	386.327512	545.531
CIRC.	2400.000	128.486690	0.000	725823.575	4257410.922	200.429232	57.981	80.471848	304.332005	227.480	384.374621	545.651
CIRC.	2420.000	127.507275	0.000	725841.672	4257402.407	183.436021	68.808	63.478637	302.119050	208.977	382.161666	545.771
CIRC.	2440.000	126.527860	0.000	725859.897	4257394.172	171.472096	82.912	51.514712	299.573023	190.644	379.615639	545.891
CIRC.	2460.000	125.548445	0.000	725878.248	4257386.218	163.021587	98.898	43.064203	296.592555	172.541	376.635171	546.011
CIRC.	2480.000	124.569030	0.000	725896.718	4257378.548	156.848447	115.987	36.891063	293.034017	154.753	373.076632	546.131
CIRC.	2500.000	123.589615	0.000	725915.304	4257371.162	152.158938	133.754	32.201554	288.689985	137.409	368.732601	546.251

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 2623.765 Dis=-66.040 K : 1.000229168
 Distancia: 238.171 Azimut: 319.957384
 BO : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 2374.223 Dis=-52.207 K : 1.000227907

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	2520.000	122.610200	0.000	725934.002	4257364.063	283.256708	120.703	363.299324	148.464562	151.958	28.507178	546.371
CIRC.	2540.000	121.630785	0.000	725952.806	4257357.253	276.289668	104.947	356.332283	145.460601	170.455	25.503217	546.491
CIRC.	2560.000	120.651370	0.000	725971.713	4257350.733	267.162889	90.643	347.205505	142.951262	189.156	22.993878	546.611
CIRC.	2580.000	119.671955	0.000	725990.718	4257344.504	255.111206	78.589	335.153822	140.806580	208.002	20.849196	546.731

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 2623.765 Dis=-66.040 K : 1.000229168
 Distancia: 218.864 Azimut: 148.661852
 BO : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 2810.406 Dis= 50.698 K : 1.000230048

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	2600.000	118.692540	0.000	726009.817	4257338.569	239.585177	69.965	90.923324	328.284548	220.102	379.622696	546.851
CIRC.	2620.000	117.713125	0.000	726029.005	4257332.928	221.154330	66.126	72.492478	329.286401	200.381	380.624548	546.971
CIRC.	2640.000	116.733710	0.000	726048.277	4257327.583	202.160042	67.892	53.498190	330.612730	180.783	381.950878	547.091
CIRC.	2660.000	115.754295	0.000	726067.630	4257322.535	185.377810	74.866	36.715958	332.378433	161.357	383.716580	547.211
CIRC.	2680.000	114.774880	0.000	726087.057	4257317.785	172.047362	85.785	23.385510	334.756882	142.180	386.095030	547.331
CIRC.	2700.000	113.795465	0.000	726106.556	4257313.335	161.910672	99.356	13.248820	338.019343	123.371	389.357491	547.451

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 2810.406 Dis= 50.698 K : 1.000230048
 Distancia: 218.864 Azimut: 348.661852
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 2623.765 Dis= -66.040 K : 1.000229168

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	2720.000	112.816050	0.000	726126.120	4257309.185	342.606252	105.137	393.944400	154.214209	114.638	5.552357	547.571
CIRC.	2740.000	111.836635	0.000	726145.746	4257305.337	349.254093	87.839	0.592241	148.264834	131.031	399.602982	547.691
CIRC.	2760.000	110.857220	0.000	726165.429	4257301.791	359.188185	72.162	10.526332	143.552891	148.163	394.891038	547.811
CIRC.	2780.000	109.877805	0.000	726185.164	4257298.548	374.194994	59.407	25.533142	139.727324	165.802	391.065472	547.931
CIRC.	2800.000	108.898390	0.000	726204.947	4257295.610	395.511495	51.784	46.849642	136.548951	183.798	387.887099	548.051
CIRC.	2820.000	107.918975	0.000	726224.773	4257292.976	20.287357	51.621	71.625504	133.853174	202.053	385.191321	548.171

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 2810.406 Dis= 50.698 K : 1.000230048
 Distancia: 248.683 Azimut: 69.220712
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 3025.014 Dis= -76.795 K : 1.000231275

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	2840.000	106.939560	0.000	726244.637	4257290.647	41.840633	58.980	372.619922	277.203955	196.618	7.983243	548.291
CIRC.	2860.000	105.960145	0.000	726264.534	4257288.624	57.092493	71.576	387.871781	274.047970	178.916	4.827258	548.411
CIRC.	2880.000	104.980730	0.000	726284.460	4257286.908	67.194761	87.165	397.974049	270.313458	161.585	1.092746	548.531
CIRC.	2900.000	104.001315	0.000	726304.410	4257285.498	73.948077	104.413	4.727365	265.812551	144.765	396.591839	548.651
CIRC.	2920.000	103.021900	0.000	726324.379	4257284.396	78.601693	122.618	9.380981	260.283175	128.659	391.062463	548.771
CLOT.	2925.339	102.760450	0.000	726329.713	4257284.153	79.593414	127.588	10.372702	258.589839	124.517	389.369128	548.803

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 3025.014 Dis=-76.795 K : 1.000231275
 Distancia: 248.682 Azimut: 269.220712
 BO : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 2810.406 Dis= 50.698 K : 1.000230048

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	2940.000	102.078643	0.000	726344.363	4257283.597	253.364641	113.579	384.143930	81.909028	141.407	12.688316	548.891
CLOT.	2960.000	101.265165	0.000	726364.356	4257283.076	244.581450	100.018	375.360738	84.330044	160.564	15.109332	549.011
CLOT.	2980.000	100.586261	0.000	726384.354	4257282.789	233.420588	88.713	364.199876	86.152233	179.958	16.931521	549.131
CLOT.	3000.000	100.041932	0.000	726404.354	4257282.693	219.619187	80.662	350.398475	87.558906	199.510	18.338194	549.251
CLOT.	3020.000	99.632177	0.000	726424.354	4257282.748	203.701907	76.937	334.481195	88.671194	219.169	19.450482	549.371

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 3025.014 Dis=-76.795 K : 1.000231275
 Distancia: 208.734 Azimut: 105.788952
 BO : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 3227.477 Dis=-60.738 K : 1.000232435

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	3040.000	99.356996	0.000	726444.353	4257282.910	187.278231	78.201	81.489279	281.449625	200.813	375.660673	549.491
CLOT.	3060.000	99.216389	0.000	726464.352	4257283.138	172.302016	84.268	66.513064	279.512994	181.681	373.724042	549.611
CLOT.	3070.897	99.196415	0.000	726475.247	4257283.274	165.203272	89.290	59.414320	278.280828	171.336	372.491876	549.677
CLOT.	3080.000	99.217949	0.000	726484.350	4257283.388	159.905673	94.249	54.116721	277.131660	162.748	371.342708	549.731
CLOT.	3100.000	99.416506	0.000	726504.349	4257283.608	150.185709	107.094	44.396757	274.116557	144.115	368.327605	549.851
CLOT.	3120.000	99.822939	0.000	726524.348	4257283.733	142.719726	121.940	36.930774	270.174954	125.942	364.386002	549.971

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 3227.477 Dis= -60.738 K : 1.000232435
 Distancia: 208.734 Azimut: 305.788952
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 3025.014 Dis= -76.795 K : 1.000231275

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	3140.000	100.437248	0.000	726544.348	4257283.698	264.852472	108.496	359.063520	136.996653	138.180	31.207701	550.091
CLOT.	3160.000	101.259432	0.000	726564.347	4257283.437	257.444615	92.233	351.655663	132.586202	155.407	26.797250	550.211
CLOT.	3180.000	102.289492	0.000	726584.339	4257282.885	246.926145	77.951	341.137193	129.165992	173.353	23.377040	550.331
CIRC.	3193.397	103.095711	0.000	726597.723	4257282.320	237.554231	70.133	331.765279	127.310245	185.684	21.521293	550.412
CIRC.	3200.000	103.516098	0.000	726604.318	4257281.977	232.160151	66.991	326.371199	126.503574	191.837	20.714623	550.451
CIRC.	3220.000	104.789337	0.000	726624.275	4257280.673	213.059087	61.210	307.270135	124.425699	210.725	18.636747	550.571
CIRC.	3240.000	106.062577	0.000	726644.202	4257278.971	192.337079	62.078	286.548127	122.797561	229.911	17.008609	550.691
CIRC.	3260.000	107.335817	0.000	726664.091	4257276.870	174.201658	69.345	268.412706	121.520131	249.320	15.731179	550.811
CIRC.	3280.000	108.609056	0.000	726683.934	4257274.372	160.594923	81.312	254.805971	120.520278	268.897	14.731326	550.937
CIRC.	3300.000	109.882296	0.000	726703.723	4257271.478	151.009710	96.236	245.220758	119.743202	288.601	13.954250	551.072
CIRC.	3320.000	111.155535	0.000	726723.450	4257268.188	144.302874	112.948	238.513922	119.147230	308.400	13.358278	551.218

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 3227.477 Dis= -60.738 K : 1.000232435
 Distancia: 446.825 Azimut: 140.805336
 BO : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 3658.653 Dis= 92.992 K : 1.000234436

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	3340.000	112.428775	0.000	726743.108	4257264.505	139.540281	130.757	398.734946	341.328601	316.103	0.523265	551.373
CIRC.	3360.000	113.702014	0.000	726762.688	4257260.429	136.093504	149.267	395.288168	343.162505	298.170	2.357169	551.539
CIRC.	3380.000	114.975254	0.000	726782.182	4257255.963	133.557324	168.239	392.751989	345.149234	280.327	4.343898	551.714
CIRC.	3400.000	116.248493	0.000	726801.584	4257251.107	131.668865	187.528	390.863529	347.318887	262.598	6.513551	551.900
CIRC.	3420.000	117.521733	0.000	726820.884	4257245.864	130.253776	207.037	389.448441	349.709517	245.017	8.904181	552.095
CIRC.	3440.000	118.794972	0.000	726840.076	4257240.237	129.193331	226.704	388.387996	352.369707	227.627	11.564371	552.301

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 3658.653 Dis= 92.992 K : 1.000234436
 Distancia: 446.824 Azimut: 340.805336
 BO : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 3227.477 Dis= -60.738 K : 1.000232435

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	3460.000	120.068212	0.000	726859.151	4257234.227	355.362067	210.481	14.556731	128.404526	246.483	387.599191	552.517
CIRC.	3480.000	121.341452	0.000	726878.102	4257227.836	358.767938	193.654	17.962602	127.827892	266.343	387.022556	552.742
CIRC.	3500.000	122.614691	0.000	726896.922	4257221.068	362.693558	177.243	21.888222	127.419858	286.260	386.614523	552.978
CIRC.	3520.000	123.887931	0.000	726915.602	4257213.925	367.277654	161.382	26.472318	127.147856	306.215	386.342521	553.223

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 3658.653 Dis= 92.992 K : 1.000234436
 Distancia: 173.482 Azimut: 159.099632
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 3846.157 Dis= 147.932 K : 1.000235017

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	3540.000	125.161170	0.000	726934.136	4257206.410	372.699418	146.259	213.599786	365.318395	317.932	6.218763	553.479
CIRC.	3560.000	126.434410	0.000	726952.516	4257198.525	379.183091	132.134	220.083459	367.771629	301.892	8.671996	553.744
CIRC.	3580.000	127.707649	0.000	726970.735	4257190.275	386.989027	119.369	227.889395	370.427083	286.094	11.327451	554.020
CIRC.	3600.000	128.980889	0.000	726988.785	4257181.662	396.369723	108.449	237.270091	373.316169	270.590	14.216536	554.300
CIRC.	3620.000	130.254128	0.000	727006.659	4257172.689	7.459350	99.988	248.359717	376.475719	255.438	17.376087	554.580
CIRC.	3640.000	131.527368	0.000	727024.350	4257163.361	20.089939	94.651	260.990306	379.948624	240.712	20.848991	554.860
CIRC.	3660.000	132.800607	0.000	727041.851	4257153.681	33.636924	92.979	274.537292	383.784174	226.501	24.684541	555.140
CIRC.	3680.000	134.073847	0.000	727059.155	4257143.653	47.113130	95.166	288.013497	388.037786	212.914	28.938153	555.420
CIRC.	3700.000	135.347087	0.000	727076.254	4257133.281	59.561901	100.960	300.462269	392.769518	200.086	33.669886	555.700
CIRC.	3720.000	136.620326	0.000	727093.143	4257122.569	70.422348	109.792	311.322716	398.040492	188.177	38.940859	555.980
CIRC.	3740.000	137.893566	0.000	727109.815	4257111.521	79.578871	120.993	320.479238	3.906075	177.376	44.806442	556.260
CIRC.	3760.000	139.166805	0.000	727126.262	4257100.142	87.191040	133.967	328.091408	10.404701	167.904	51.305068	556.540
CIRC.	3780.000	140.440045	0.000	727142.478	4257088.437	93.517066	148.245	334.417434	17.542084	159.999	58.442452	556.820

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 3846.157 Dis= 147.932 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 195.112550
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 3846.576 Dis= 148.294 K : 1.000235017

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	3800.000	141.713284	0.000	727158.457	4257076.409	25.272961	153.908	230.160412	25.177304	154.361	30.064754	557.100
CIRC.	3820.000	142.986524	0.000	727174.193	4257064.065	33.486325	149.854	238.373775	33.364225	150.273	38.251676	557.380
CIRC.	3840.000	144.259763	0.000	727189.678	4257051.408	42.003335	148.007	246.890785	41.856819	148.384	46.744269	557.660
CIRC.	3860.000	145.533003	0.000	727204.907	4257038.444	50.595380	148.448	255.482830	50.428896	148.776	55.316346	557.940
CIRC.	3880.000	146.806242	0.000	727219.873	4257025.178	59.020674	151.159	263.908125	58.840389	151.433	63.727839	558.220
CIRC.	3900.000	148.079482	0.000	727234.572	4257011.615	67.066236	156.020	271.953686	66.878865	156.237	71.766316	558.500
CIRC.	3920.000	149.352722	0.000	727248.996	4256997.762	74.578346	162.836	279.465797	74.390029	162.998	79.277479	558.780
CLOT.	3926.416	149.761167	0.000	727253.564	4256993.257	76.859462	165.399	281.746913	76.671939	165.543	81.559389	558.869

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 4084.583 Dis= -65.668 K : 1.000236756
 Distancia: 207.899 Azimut: 384.035591
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 3912.224 Dis=-165.104 K : 1.000236466

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	3940.000	150.578012	0.000	727263.143	4256983.624	325.876347	159.472	341.840755	238.272565	167.761	54.236974	559.060
CLOT.	3960.000	151.606123	0.000	727277.036	4256969.238	322.395173	141.238	338.359582	231.043126	172.879	47.007534	559.340
CLOT.	3980.000	152.426358	0.000	727290.719	4256954.652	317.771383	123.697	333.735791	224.352828	180.348	40.317236	559.612
CLOT.	4000.000	153.038717	0.000	727304.237	4256939.912	311.557981	107.155	327.522389	218.294259	189.833	34.258667	559.864
CLOT.	4020.000	153.443200	0.000	727317.638	4256925.065	303.114242	92.107	319.078651	212.885992	200.996	28.850401	560.096

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 4084.583 Dis= -65.668 K : 1.000236756
 Distancia: 204.822 Azimut: 216.346339
 BO : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 4197.906 Dis= 105.007 K : 1.000236465

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	4040.000	153.639808	0.000	727330.967	4256910.155	291.630354	79.355	75.284015	391.019959	189.587	374.673620	560.308
RECTA	4048.916	153.660464	0.000	727336.900	4256903.499	285.336552	74.712	68.990213	392.744762	182.232	376.398423	560.397
RECTA	4060.000	153.660464	0.000	727344.274	4256895.224	276.464661	70.103	60.118322	395.090546	173.292	378.744207	560.501
RECTA	4080.000	153.660464	0.000	727357.580	4256880.292	258.096712	65.813	41.750372	399.980761	157.849	383.634422	560.673
RECTA	4100.000	153.660464	0.000	727370.886	4256865.361	238.980824	67.438	22.634484	5.887481	143.535	389.541142	560.825
RECTA	4120.000	153.660464	0.000	727384.192	4256850.430	222.172669	74.592	5.826329	13.024795	130.720	396.678456	560.957
RECTA	4140.000	153.660464	0.000	727397.498	4256835.498	209.037720	85.906	392.691381	21.577819	119.886	5.231479	561.069
RECTA	4160.000	153.660464	0.000	727410.805	4256820.567	199.268804	99.976	382.922464	31.606360	111.613	15.260021	561.162

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 4197.906 Dis= 105.007 K : 1.000236465
 Distancia: 204.822 Azimut: 16.346339
 BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 4084.583 Dis= -65.668 K : 1.000236756

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	4180.000	153.660464	0.000	727424.111	4256805.635	42.908333	106.497	26.561994	192.034781	115.803	375.688442	561.234
RECTA	4200.000	153.660464	0.000	727437.417	4256790.704	54.930060	105.003	38.583721	186.592176	132.759	370.245836	561.286
RECTA	4220.000	153.660464	0.000	727450.723	4256775.772	66.862954	107.281	50.516614	182.405406	150.463	366.059067	561.318

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 11

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 4197.906 Dis= 105.007 K : 1.000236465
 Distancia: 236.040 Azimut: 99.479041
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 4353.533 Dis= -72.536 K : 1.000237787

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

 RECTA 4240.000 153.660464 0.000 727464.029 4256760.841 77.932165 113.103 378.453124 317.466883 134.694 17.987842 561.331

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 12

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 4353.533 Dis= -72.536 K : 1.000237787
 Distancia: 236.040 Azimut: 299.479041
 BO : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 4197.906 Dis= 105.007 K : 1.000236465

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

 RECTA 4260.000 153.660464 0.000 727477.335 4256745.909 311.667365 118.335 12.188324 87.657581 121.964 388.178540 561.323

RECTA 4280.000 153.660464 0.000 727490.641 4256730.978 304.095278 103.264 4.616237 95.903061 133.257 396.424020 561.295

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 13

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 4353.533 Dis= -72.536 K : 1.000237787
 Distancia: 130.017 Azimut: 224.712941
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 4410.650 Dis= 44.298 K : 1.000237511

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	4300.000	153.660464	0.000	727503.947	4256716.046	294.136410	90.130	69.423469	377.903199	119.160	353.190258	561.247
RECTA	4320.000	153.660464	0.000	727517.253	4256701.115	281.228409	79.893	56.515468	382.597683	100.871	357.884742	561.179
RECTA	4340.000	153.660464	0.000	727530.559	4256686.183	265.403151	73.770	40.690210	389.313860	83.370	364.600919	561.092

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 14

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 4410.650 Dis= 44.298 K : 1.000237511
 Distancia: 130.017 Azimut: 24.712941
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 4353.533 Dis= -72.536 K : 1.000237787

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	4360.000	153.660464	0.000	727543.865	4256671.252	399.407880	67.273	374.694940	247.999829	72.806	23.286888	560.992
RECTA	4380.000	153.660464	0.000	727557.171	4256656.320	15.127576	53.855	390.414635	231.387186	77.195	6.674245	560.892
RECTA	4400.000	153.660464	0.000	727570.477	4256641.389	38.639820	45.550	13.926879	217.389530	86.122	392.676589	560.792
RECTA	4420.000	153.660464	0.000	727583.783	4256626.458	66.902777	45.264	42.189836	206.438216	98.360	381.725275	560.692
RECTA	4440.000	153.660464	0.000	727597.089	4256611.526	90.911962	53.126	66.199021	198.096889	112.836	373.383948	560.592
RECTA	4460.000	153.660464	0.000	727610.395	4256596.595	107.091086	66.300	82.378145	191.734410	128.797	367.021469	560.492
RECTA	4480.000	153.660464	0.000	727623.702	4256581.663	117.472575	82.271	92.759634	186.812292	145.757	362.099352	560.392
RECTA	4500.000	153.660464	0.000	727637.008	4256566.732	124.358733	99.705	99.645792	182.934109	163.405	358.221169	560.292
RECTA	4520.000	153.660464	0.000	727650.314	4256551.800	129.156903	117.954	104.443962	179.821036	181.540	355.108095	560.192
RECTA	4540.000	153.660464	0.000	727663.620	4256536.869	132.655173	136.692	107.942233	177.278302	200.031	352.565361	560.092
CLOT.	4557.859	153.660464	0.000	727675.501	4256523.536	135.051863	153.692	110.338922	175.377025	216.767	350.664084	560.003
CLOT.	4560.000	153.660913	0.000	727676.926	4256521.937	135.304048	155.744	110.591107	175.168610	218.786	350.455669	559.992

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 4410.650 Dis= 44.298 K: 1.000237511
 Distancia: 349.366 Azimut: 169.513391
 BO : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 4757.113 Dis= 126.599 K: 1.000238414

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT. 4580.000 153.708494 0.000 727690.228 4256507.002 137.374733 175.005 367.861342 395.443058 213.672 25.929667 559.892
 CLOT. 4600.000 153.834452 0.000 727703.509 4256492.049 139.042131 194.408 369.528740 399.356480 198.186 29.843089 559.792

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 4757.113 Dis= 126.599 K: 1.000238414
 Distancia: 349.366 Azimut: 369.513391
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 4410.650 Dis= 44.298 K: 1.000237511

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT. 4620.000 154.038787 0.000 727716.752 4256477.061 3.899887 183.536 34.386496 140.421249 213.909 370.907859 559.692
 CLOT. 4640.000 154.321500 0.000 727729.937 4256462.023 9.180303 169.921 39.666913 141.589937 233.479 372.076546 559.589
 CLOT. 4660.000 154.682590 0.000 727743.046 4256446.918 15.305945 157.588 45.792554 142.602582 253.096 373.089191 559.469
 CLOT. 4680.000 155.122058 0.000 727756.060 4256431.731 22.366231 146.842 52.852840 143.498243 272.747 373.984852 559.328
 CLOT. 4700.000 155.639903 0.000 727768.959 4256416.447 30.397567 138.030 60.884176 144.305641 292.419 374.792250 559.168
 CLOT. 4720.000 156.236125 0.000 727781.724 4256401.051 39.337534 131.518 69.824143 145.046347 312.102 375.532956 558.987
 CLOT. 4740.000 156.910724 0.000 727794.335 4256385.528 48.984576 127.635 79.471186 145.736856 331.791 376.223465 558.787
 CIRC. 4748.976 157.238972 0.000 727799.939 4256378.516 53.457092 126.811 83.943701 146.033953 340.626 376.520562 558.690

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 4757.113 Dis= 126.599 K : 1.000238414
 Distancia: 328.826 Azimut: 144.960803
 BO : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 5087.596 Dis= 30.567 K : 1.000239818

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	4760.000	157.651795	0.000	727806.771	4256369.865	58.995328	126.600	314.034525	369.743746	325.495	24.782943	558.566
CIRC.	4780.000	158.400759	0.000	727819.023	4256354.056	68.943044	128.469	323.982242	370.505457	305.860	25.544655	558.326
CIRC.	4800.000	159.149724	0.000	727831.088	4256338.105	78.418480	133.121	333.457678	371.320295	286.227	26.359492	558.065
CIRC.	4820.000	159.898688	0.000	727842.964	4256322.013	87.123183	140.278	342.162381	372.199983	266.599	27.239180	557.785
CIRC.	4840.000	160.647653	0.000	727854.650	4256305.783	94.906857	149.580	349.946054	373.159948	246.982	28.199145	557.484
CIRC.	4860.000	161.396617	0.000	727866.144	4256289.416	101.747342	160.654	356.786539	374.220899	227.381	29.260097	557.164
CIRC.	4880.000	162.145582	0.000	727877.445	4256272.915	107.704936	173.158	362.744133	375.411283	207.803	30.450481	556.823
CIRC.	4900.000	162.894546	0.000	727888.551	4256256.282	112.879335	186.805	367.918533	376.771228	188.260	31.810425	556.463

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 13

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 5087.596 Dis= 30.567 K : 1.000239818
 Distancia: 328.825 Azimut: 344.960803
 BO : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 4757.113 Dis= 126.599 K : 1.000238414

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	4920.000	163.643510	0.000	727899.461	4256239.520	378.359151	168.765	33.398349	117.380459	201.360	372.419656	556.082
CIRC.	4940.000	164.392475	0.000	727910.173	4256222.630	380.263345	149.342	35.302542	121.312658	216.638	376.351856	555.682
CIRC.	4960.000	165.141439	0.000	727920.685	4256205.616	382.623426	130.026	37.662623	124.768003	232.496	379.807201	555.262
CIRC.	4980.000	165.890404	0.000	727930.996	4256188.479	385.672736	110.875	40.711933	127.824626	248.820	382.863823	554.821
CIRC.	5000.000	166.639368	0.000	727941.105	4256171.222	389.828796	91.998	44.867993	130.547476	265.522	385.586673	554.361
CIRC.	5020.000	167.388333	0.000	727951.011	4256153.848	395.903689	73.608	50.942886	132.989998	282.533	388.029195	553.880
CIRC.	5040.000	168.137297	0.000	727960.711	4256136.358	5.632446	56.190	60.671643	135.196003	299.799	390.235200	553.382

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 14

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 5087.596 Dis= 30.567 K : 1.000239818
 Distancia: 277.715 Azimut: 173.707631
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 5369.462 Dis= 25.285 K : 1.000240444

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	5060.000	168.886261	0.000	727970.205	4256118.755	22.937613	41.004	249.229982	379.628740	308.391	5.921109	552.882
CIRC.	5080.000	169.635226	0.000	727979.491	4256101.041	54.405901	31.473	280.698270	380.343716	288.678	6.636085	552.385
CIRC.	5100.000	170.384190	0.000	727988.568	4256083.220	94.494014	32.938	320.786383	381.108601	268.966	7.400971	551.904
CIRC.	5120.000	171.133155	0.000	727997.435	4256065.293	122.097063	44.323	348.389432	381.935236	249.255	8.227605	551.444
CIRC.	5140.000	171.882119	0.000	728006.090	4256047.263	137.035881	60.243	363.328250	382.839508	229.551	9.131877	551.003
CIRC.	5160.000	172.631084	0.000	728014.533	4256029.132	145.640894	77.966	371.933263	383.843243	209.858	10.135612	550.583
CIRC.	5180.000	173.380048	0.000	728022.761	4256010.904	151.144618	96.503	377.436987	384.977245	190.182	11.269614	550.182
CIRC.	5200.000	174.129013	0.000	728030.775	4255992.579	154.980679	115.460	381.273048	386.286404	170.533	12.578773	549.802
CIRC.	5220.000	174.877977	0.000	728038.572	4255974.162	157.835327	134.657	384.127696	387.838713	150.924	14.131082	549.441
CLOT.	5233.590	175.386892	0.000	728043.747	4255961.596	159.406136	147.791	385.698505	389.084786	137.633	15.377156	549.208

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 5369.462 Dis= 25.285 K : 1.000240444
 Distancia: 277.715 Azimut: 373.707631
 BO : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 5087.596 Dis= 30.567 K : 1.000239818

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	5240.000	175.622916	0.000	728046.153	4255955.654	389.742185	131.377	16.034554	160.068982	154.004	386.361351	549.101
CLOT.	5260.000	176.307571	0.000	728053.523	4255937.062	392.183577	111.930	18.475946	161.883491	173.449	388.175860	548.780
CLOT.	5280.000	176.913849	0.000	728060.705	4255918.396	395.510911	92.656	21.803280	163.396758	192.965	389.689127	548.480
CLOT.	5300.000	177.441749	0.000	728067.721	4255899.667	0.419264	73.703	26.711633	164.683845	212.537	390.976214	548.199
CLOT.	5320.000	177.891273	0.000	728074.592	4255880.885	8.474837	55.414	34.767206	165.794908	232.152	392.087277	547.939
CLOT.	5340.000	178.262419	0.000	728081.342	4255862.058	23.709717	38.759	50.002086	166.764691	251.805	393.057060	547.698
CLOT.	5360.000	178.555187	0.000	728087.994	4255843.197	55.862533	26.983	82.154902	167.617999	271.491	393.910368	547.478

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 5369.462 Dis= 25.285 K : 1.000240444
 Distancia: 282.134 Azimut: 193.770095
 BO : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 5640.555 Dis= 93.306 K : 1.000240599

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	5380.000	178.769579	0.000	728094.570	4255824.309	103.812505	27.378	310.042411	399.946056	279.146	6.175961	547.277
CLOT.	5400.000	178.905593	0.000	728101.095	4255805.403	134.719444	39.596	340.949350	1.537540	260.321	7.767446	547.097
CLOT.	5420.000	178.963229	0.000	728107.591	4255786.488	149.285771	56.429	355.515676	3.368357	241.672	9.598262	546.937
CLOT.	5424.707	178.965400	0.000	728109.118	4255782.035	151.506020	60.670	357.735925	3.840565	237.313	10.070470	546.902
CLOT.	5440.000	178.952845	0.000	728114.081	4255767.570	156.949712	74.832	363.179617	5.501501	223.253	11.731407	546.796
CLOT.	5460.000	178.898530	0.000	728120.580	4255748.655	161.542032	93.892	367.771937	8.017686	205.135	14.247592	546.676
CLOT.	5480.000	178.801265	0.000	728127.102	4255729.748	164.561325	113.279	370.791230	11.022694	187.410	17.252599	546.573
CLOT.	5500.000	178.661051	0.000	728133.659	4255710.854	166.677298	132.854	372.907203	14.657132	170.209	20.887037	546.473
CLOT.	5520.000	178.477887	0.000	728140.264	4255691.976	168.227638	152.547	374.457543	19.107193	153.716	25.337098	546.373

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 13

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 5640.555 Dis= 93.306 K : 1.000240599
 Distancia: 282.134 Azimut: 393.770095
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 5369.462 Dis= 25.285 K : 1.000240444

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	5540.000	178.251774	0.000	728146.930	4255673.120	24.614372	138.194	30.844277	169.399434	172.318	375.629339	546.273
CLOT.	5560.000	177.982711	0.000	728153.669	4255654.289	31.474895	124.018	37.704800	170.304200	192.145	376.534105	546.173
CLOT.	5580.000	177.670699	0.000	728160.494	4255635.490	40.005475	111.713	46.235380	171.012352	212.014	377.242257	546.073
CLOT.	5600.000	177.315737	0.000	728167.417	4255616.726	50.432428	101.971	56.662334	171.570468	231.914	377.800373	545.973
CLOT.	5620.000	176.917825	0.000	728174.451	4255598.004	62.670753	95.593	68.900658	172.010555	251.840	378.240460	545.873
CLOT.	5640.000	176.476964	0.000	728181.608	4255579.329	76.085308	93.285	82.315214	172.355318	271.785	378.585223	545.773

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 14

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 5640.555 Dis= 93.306 K : 1.000240599
 Distancia: 310.370 Azimut: 146.741780
 BO : B-22 X: 728325.267 Y: 4255337.096 Z: 545.378 PK: 5922.051 Dis= -29.834 K : 1.000241895

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	5660.000	175.993153	0.000	728188.901	4255560.706	89.534158	95.357	342.792378	365.137262	261.847	18.395483	545.673
CLOT.	5680.000	175.466393	0.000	728196.341	4255542.141	101.852134	101.553	355.110355	364.266318	242.151	17.524539	545.573
CIRC.	5682.490	175.397802	0.000	728197.279	4255539.834	103.266078	102.582	356.524298	364.150945	239.700	17.409165	545.560
CIRC.	5700.000	174.913144	0.000	728203.940	4255523.641	112.358081	111.195	365.616302	363.289326	222.475	16.547546	545.473
CIRC.	5720.000	174.359561	0.000	728211.699	4255505.207	120.935402	123.481	374.193623	362.176576	202.828	15.434796	545.373
CIRC.	5740.000	173.805979	0.000	728219.618	4255486.842	127.800233	137.703	381.058453	360.884702	183.219	14.142922	545.273
CIRC.	5760.000	173.252397	0.000	728227.696	4255468.546	133.270764	153.324	386.528985	359.349901	163.665	12.608121	545.176

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-22 X: 728325.267 Y: 4255337.096 Z: 545.378 PK: 5922.051 Dis= -29.834 K : 1.000241895
 Distancia: 310.369 Azimut: 346.741780
 BO : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 5640.555 Dis= 93.306 K : 1.000240599

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	5780.000	172.698814	0.000	728235.934	4255450.321	357.474503	144.189	10.732724	137.648440	169.956	390.906660	545.087
CIRC.	5800.000	172.145232	0.000	728244.329	4255432.169	355.101598	124.829	8.359818	141.180062	187.330	394.438282	545.006
CIRC.	5820.000	171.591649	0.000	728252.882	4255414.090	351.963675	105.652	5.221895	144.056122	205.256	397.314343	544.932
CIRC.	5840.000	171.038067	0.000	728261.592	4255396.086	347.569786	86.780	0.828007	146.420436	223.600	399.678656	544.867
CIRC.	5860.000	170.484484	0.000	728270.458	4255378.159	340.933882	68.468	394.192102	148.381093	242.266	1.639313	544.810
CIRC.	5880.000	169.930902	0.000	728279.480	4255360.309	329.871144	51.323	383.129364	150.019679	261.184	3.277899	544.761
CIRC.	5900.000	169.377320	0.000	728288.656	4255342.539	309.395507	37.004	362.653728	151.398296	280.302	4.656516	544.720
CIRC.	5920.000	168.823737	0.000	728297.987	4255324.849	273.136444	29.896	326.394665	152.564713	299.579	5.822933	544.687
CIRC.	5940.000	168.270155	0.000	728307.471	4255307.241	234.220371	34.749	287.478592	153.556083	318.986	6.814303	544.662

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 13

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-22 X: 728325.267 Y: 4255337.096 Z: 545.378 PK: 5922.051 Dis= -29.834 K : 1.000241895
 Distancia: 363.550 Azimut: 183.733623
 BO : B-23A X: 728417.173 Y: 4254985.264 Z: 542.676 PK: 6264.884 Dis= 81.275 K : 1.000242412

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	5960.000	167.716572	0.000	728317.108	4255289.715	210.856701	48.066	27.123078	379.784041	320.397	396.050418	544.645
CIRC.	5980.000	167.162990	0.000	728326.897	4255272.275	198.399949	64.826	14.666326	380.599489	300.801	396.865866	544.636
CIRC.	6000.000	166.609408	0.000	728336.837	4255254.920	191.095438	82.966	7.361815	381.566758	281.300	397.833135	544.635
CIRC.	6020.000	166.055825	0.000	728346.927	4255237.652	186.346662	101.751	2.613039	382.718743	261.918	398.985120	544.641
CIRC.	6040.000	165.502243	0.000	728357.168	4255220.473	183.001801	120.878	399.268178	384.098130	242.684	0.364507	544.656
CIRC.	6060.000	164.948660	0.000	728367.557	4255203.383	180.498867	140.207	396.765244	385.761094	223.637	2.027471	544.679
CIRC.	6080.000	164.395078	0.000	728378.095	4255186.385	178.536850	159.663	394.803227	387.782651	204.832	4.049028	544.710
CIRC.	6100.000	163.841496	0.000	728388.780	4255169.478	176.941618	179.204	393.207995	390.264436	186.344	6.530813	544.749

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 14

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-23A X: 728417.173 Y: 4254985.264 Z: 542.676 PK: 6264.884 Dis= 81.275 K : 1.000242412
 Distancia: 363.550 Azimut: 383.733623
 BO : B-22 X: 728325.267 Y: 4255337.096 Z: 545.378 PK: 5922.051 Dis= -29.834 K : 1.000241895

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	6120.000	163.287913	0.000	728399.612	4255152.665	393.345937	168.279	9.612314	175.605984	198.803	391.872361	544.796
CIRC.	6140.000	162.734331	0.000	728410.589	4255135.947	397.220278	150.791	13.486655	174.460565	218.444	390.726942	544.851

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 15

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-23A X: 728417.173 Y: 4254985.264 Z: 542.676 PK: 6264.884 Dis= 81.275 K: 1.000242412
 Distancia: 148.480 Azimut: 115.044394
 BO : B-23 X: 728561.561 Y: 4254950.493 Z: 546.035 PK: 6379.564 Dis= -10.966 K: 1.000243224

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	6160.000	162.180748	0.000	728421.712	4255119.325	2.154556	134.106	287.110162	355.960003	219.178	40.915609	544.914
CIRC.	6180.000	161.627166	0.000	728432.978	4255102.801	8.509717	118.566	293.465323	355.364459	199.278	40.320065	544.985
CIRC.	6200.000	161.073583	0.000	728444.388	4255086.375	16.738722	104.684	301.694328	354.698199	179.381	39.653805	545.064
CIRC.	6220.000	160.520001	0.000	728455.941	4255070.049	27.302307	93.205	312.257914	353.934773	159.489	38.890379	545.150
CIRC.	6240.000	159.966419	0.000	728467.634	4255053.824	40.393123	85.107	325.348729	353.032698	139.606	37.988304	545.245
CIRC.	6260.000	159.412836	0.000	728479.469	4255037.701	55.456980	81.407	340.412586	351.923032	119.739	36.878638	545.348
CIRC.	6280.000	158.859254	0.000	728491.443	4255021.682	70.977059	82.698	355.932665	350.482270	99.898	35.437876	545.459

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 13

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-23 X: 728561.561 Y: 4254950.493 Z: 546.035 PK: 6379.564 Dis= -10.966 K: 1.000243224
 Distancia: 148.480 Azimut: 315.044394
 BO : B-23A X: 728417.173 Y: 4254985.264 Z: 542.676 PK: 6264.884 Dis= 81.275 K: 1.000242412

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	6300.000	158.305671	0.000	728503.556	4255005.767	348.465470	80.104	33.421076	85.164277	88.761	370.119883	545.578
CIRC.	6320.000	157.752089	0.000	728515.807	4254989.958	345.310608	60.409	30.266214	96.972295	98.722	381.927901	545.705
CIRC.	6340.000	157.198507	0.000	728528.195	4254974.257	339.398976	40.954	24.354582	106.291071	111.539	391.246677	545.840
CIRC.	6360.000	156.644924	0.000	728540.719	4254958.664	323.785253	22.381	8.740859	113.500729	126.346	398.456335	545.983
CIRC.	6380.000	156.091342	0.000	728553.378	4254943.180	253.571663	10.972	338.527270	119.077587	142.524	4.033193	546.134
CIRC.	6400.000	155.537759	0.000	728566.171	4254927.807	187.236694	23.144	272.192300	123.430788	159.654	8.386394	546.293
CIRC.	6420.000	154.984177	0.000	728579.098	4254912.546	172.440867	41.793	257.396473	126.871310	177.460	11.826916	546.459
CIRC.	6440.000	154.430595	0.000	728592.156	4254897.398	166.720012	61.265	251.675618	129.625668	195.758	14.581275	546.634
CIRC.	6460.000	153.877012	0.000	728605.346	4254882.364	163.635629	80.966	248.591235	131.857266	214.419	16.812872	546.817

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 14

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-23 X: 728561.561 Y: 4254950.493 Z: 546.035 PK: 6379.564 Dis=-10.966 K : 1.000243224
 Distancia: 297.269 Azimut: 130.220502
 BO : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 6667.324 Dis=-111.446 K : 1.000244713

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	6480.000	153.323430	0.000	728618.666	4254867.445	161.652142	100.762	31.431640	315.889973	213.938	385.669471	547.006
CIRC.	6500.000	152.769847	0.000	728632.116	4254852.642	160.229663	120.605	30.009161	312.337411	197.560	382.116909	547.195
CIRC.	6520.000	152.216265	0.000	728645.693	4254837.957	159.131087	140.474	28.910585	308.205025	181.795	377.984523	547.384
CIRC.	6540.000	151.662683	0.000	728659.398	4254823.391	158.236235	160.357	28.015734	303.361000	166.819	373.140498	547.573

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 15

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 6667.324 Dis=-111.446 K : 1.000244713
 Distancia: 297.269 Azimut: 330.220502
 BO : B-23 X: 728561.561 Y: 4254950.493 Z: 546.035 PK: 6379.564 Dis=-10.966 K : 1.000243224

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	6560.000	151.109100	0.000	728673.229	4254808.945	297.650589	152.863	367.430087	157.477774	180.249	27.257273	547.762
CIRC.	6580.000	150.555518	0.000	728687.185	4254794.619	290.906846	140.234	360.686344	156.815071	200.147	26.594569	547.950
CIRC.	6600.000	150.001935	0.000	728701.265	4254780.415	282.980739	129.323	352.760237	156.222163	220.046	26.001661	548.139
CIRC.	6620.000	149.448353	0.000	728715.468	4254766.334	273.801579	120.598	343.581077	155.681688	239.946	25.461186	548.328
CIRC.	6640.000	148.894770	0.000	728729.793	4254752.377	263.466140	114.561	333.245638	155.181599	259.844	24.961098	548.517
CIRC.	6660.000	148.341188	0.000	728744.239	4254738.545	252.316618	111.647	322.096116	154.713277	279.741	24.492775	548.706

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 16

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 6667.324 Dis=-111.446 K : 1.000244713
 Distancia: 290.425 Azimut: 149.471109
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 6969.941 Dis=-86.231 K : 1.000245881

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	6680.000	147.787606	0.000	728758.804	4254724.840	240.926223	112.102	91.455115	325.063312	296.984	375.592204	548.895
CIRC.	6700.000	147.234023	0.000	728773.488	4254711.261	229.946280	115.886	80.475172	323.483605	278.305	374.012497	549.084
CIRC.	6720.000	146.680441	0.000	728788.290	4254697.811	219.897720	122.691	70.426611	321.717121	259.754	372.246012	549.273
CIRC.	6740.000	146.126858	0.000	728803.208	4254684.490	211.053072	132.049	61.581964	319.722570	241.362	370.251461	549.462
CIRC.	6760.000	145.573276	0.000	728818.241	4254671.299	203.454964	143.463	53.983855	317.446343	223.170	367.975235	549.651
CIRC.	6780.000	145.019694	0.000	728833.389	4254658.240	197.003893	156.481	47.532784	314.817989	205.233	365.346880	549.840
CIRC.	6800.000	144.466111	0.000	728848.649	4254645.312	191.541523	170.737	42.070414	311.743876	187.625	362.272768	550.028

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 17

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 6969.941 Dis=-86.231 K : 1.000245881
 Distancia: 290.424 Azimut: 349.471109
 BO : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 6667.324 Dis=-111.446 K : 1.000244713

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	6820.000	143.912529	0.000	728864.021	4254632.518	308.098453	170.451	358.627344	186.902235	185.945	37.431126	550.217
CIRC.	6840.000	143.358946	0.000	728879.504	4254619.858	303.712721	153.856	354.241612	182.936906	201.889	33.465797	550.406
CIRC.	6860.000	142.805364	0.000	728895.096	4254607.333	298.360811	138.051	348.889702	179.520282	218.406	30.049173	550.595

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 14

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 6969.941 Dis= -86.231 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 7017.563 Dis= 183.515 K : 1.000245229

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	6880.000	142.251782	0.000	728910.797	4254594.944	291.749672	123.343	64.001675	398.186885	232.548	370.438889	550.784
CIRC.	6900.000	141.698199	0.000	728926.605	4254582.692	283.528093	110.172	55.780096	2.652958	220.396	374.904961	550.973
CIRC.	6920.000	141.144617	0.000	728942.519	4254570.578	273.354159	99.154	45.606162	7.639400	209.601	379.891404	551.162
CIRC.	6940.000	140.591034	0.000	728958.537	4254558.603	261.082216	91.075	33.334220	13.152888	200.384	385.404891	551.351
CIRC.	6960.000	140.037452	0.000	728974.659	4254546.768	247.071339	86.760	19.323342	19.167001	192.970	391.419004	551.540
CIRC.	6980.000	139.483869	0.000	728990.884	4254535.073	232.367937	86.773	4.619941	25.612268	187.574	397.864271	551.729
CIRC.	7000.000	138.930287	0.000	729007.209	4254523.520	218.364820	91.112	390.616823	32.372130	184.375	4.624133	551.890
CIRC.	7020.000	138.376705	0.000	729023.635	4254512.109	206.104754	99.211	378.356757	39.289376	183.488	11.541379	552.001
CIRC.	7040.000	137.823122	0.000	729040.158	4254500.841	195.942990	110.243	368.194993	46.184369	184.945	18.436373	552.062
CIRC.	7060.000	137.269540	0.000	729056.780	4254489.718	187.731895	123.425	359.983899	52.880731	188.692	25.132734	552.073
CIRC.	7080.000	136.715957	0.000	729073.497	4254478.739	181.129102	138.141	353.381105	59.229900	194.598	31.481903	552.034
CIRC.	7100.000	136.162375	0.000	729090.309	4254467.907	175.783628	153.951	348.035631	65.126654	202.472	37.378658	551.945

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 15

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 6969.941 Dis= -86.231 K : 1.000245881
 Distancia: 356.945 Azimut: 168.199614
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 7280.789 Dis= 89.794 K : 1.000246846

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	7120.000	135.608793	0.000	729107.215	4254457.220	171.402821	170.549	3.203207	365.275405	186.808	397.075791	551.806
-------	----------	------------	-------	------------	-------------	------------	---------	----------	------------	---------	------------	---------

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 16

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 7280.789 Dis= 89.794 K : 1.000246846
 Distancia: 356.945 Azimut: 368.199614
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 6969.941 Dis= -86.231 K : 1.000245881

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	7140.000	135.055210	0.000	729124.213	4254446.682	368.685976	169.227	0.486362	167.761182	187.727	399.561567	551.617
CIRC.	7160.000	134.501628	0.000	729141.302	4254436.291	372.932100	152.341	4.732486	164.690005	205.337	396.490391	551.378
CIRC.	7180.000	133.948045	0.000	729158.481	4254426.050	378.268968	136.408	10.069353	162.063957	223.276	393.864342	551.091
CIRC.	7200.000	133.394463	0.000	729175.748	4254415.958	385.018247	121.806	16.818633	159.789563	241.469	391.589949	550.790
CIRC.	7220.000	132.840881	0.000	729193.102	4254406.017	393.538648	109.071	25.339034	157.796489	259.862	389.596874	550.489

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 17

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 7280.789 Dis= 89.794 K : 1.000246846
 Distancia: 233.657 Azimut: 115.047153
 BO : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 7503.327 Dis= 42.232 K : 1.000248129

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	7240.000	132.287298	0.000	729210.542	4254396.227	4.111425	98.929	289.064273	338.665346	268.858	23.618194	550.189
CIRC.	7260.000	131.733716	0.000	729228.067	4254386.589	16.689347	92.238	301.642195	339.198811	248.981	24.151658	549.888
CIRC.	7280.000	131.180133	0.000	729245.674	4254377.104	30.598873	89.776	315.551720	339.872704	229.147	24.825551	549.587
CIRC.	7300.000	130.626551	0.000	729263.364	4254367.772	44.564307	91.882	329.517154	340.726483	209.369	25.679331	549.286
CIRC.	7320.000	130.072968	0.000	729281.134	4254358.594	57.281285	98.264	342.234132	341.815630	189.667	26.768478	548.985
CIRC.	7340.000	129.519386	0.000	729298.983	4254349.572	68.020540	108.166	352.973388	343.220493	170.068	28.173341	548.684
CIRC.	7360.000	128.965804	0.000	729316.910	4254340.704	76.695006	120.725	361.647853	345.061502	150.616	30.014350	548.383

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 18

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 7503.327 Dis= 42.232 K : 1.000248129
 Distancia: 233.657 Azimut: 315.047153
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 7280.789 Dis= 89.794 K : 1.000246846

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	7380.000	128.412221	0.000	729334.913	4254331.994	347.526548	131.378	32.479395	83.570986	135.202	368.523833	548.082
CIRC.	7400.000	127.858639	0.000	729352.991	4254323.439	350.922675	112.463	35.875522	89.006804	151.045	373.959652	547.781
CIRC.	7420.000	127.305056	0.000	729371.143	4254315.043	355.778149	94.070	40.730997	93.328837	167.867	378.281684	547.480
CIRC.	7440.000	126.751474	0.000	729389.367	4254306.805	363.048074	76.579	48.000921	96.797588	185.400	381.750436	547.179
CIRC.	7460.000	126.197892	0.000	729407.663	4254298.725	374.491629	60.773	59.444477	99.610520	203.460	384.563368	546.878
CIRC.	7480.000	125.644309	0.000	729426.028	4254290.805	392.947315	48.337	77.900163	101.914726	221.917	386.867573	546.578
CIRC.	7500.000	125.090727	0.000	729444.461	4254283.045	19.994010	42.354	104.946858	103.819639	240.678	388.772487	546.277
CIRC.	7520.000	124.537144	0.000	729462.961	4254275.445	48.905185	45.449	133.858032	105.407214	259.677	390.360061	545.979
CIRC.	7540.000	123.983562	0.000	729481.526	4254268.007	70.302507	56.138	155.255354	106.739447	278.862	391.692294	545.720

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 15

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 7503.327 Dis= 42.232 K : 1.000248129
 Distancia: 360.876 Azimut: 110.215338
 BO : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 7857.983 Dis= -14.030 K : 1.000250144

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	7560.000	123.429980	0.000	729500.155	4254260.730	83.724446	71.075	373.509108	316.377775	297.257	6.162437	545.513
CIRC.	7580.000	122.876397	0.000	729518.847	4254253.615	92.134048	88.124	381.918710	315.890291	277.383	5.674953	545.358
CIRC.	7600.000	122.322815	0.000	729537.600	4254246.664	97.656733	106.272	387.441395	315.370285	257.508	5.154947	545.253
CIRC.	7620.000	121.769232	0.000	729556.412	4254239.875	101.464317	125.041	391.248979	314.809594	237.632	4.594256	545.200
CIRC.	7640.000	121.215650	0.000	729575.283	4254233.251	104.196933	144.188	393.981595	314.197077	217.757	3.981739	545.199
CIRC.	7660.000	120.662068	0.000	729594.211	4254226.791	106.220219	163.578	396.004881	313.517126	197.885	3.301788	545.248

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 16

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 7857.983 Dis= -14.030 K : 1.000250144
 Distancia: 360.875 Azimut: 310.215338
 BO : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 7503.327 Dis= 42.232 K : 1.000248129

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	7680.000	120.108485	0.000	729613.194	4254220.495	312.747182	178.020	2.531844	107.754218	183.133	397.538880	545.349
CIRC.	7700.000	119.554903	0.000	729632.232	4254214.365	311.853383	158.164	1.638045	108.937904	202.804	398.722566	545.501
CIRC.	7720.000	119.001320	0.000	729651.322	4254208.401	310.782513	138.325	0.567175	109.862831	222.560	399.647493	545.704
CIRC.	7740.000	118.447738	0.000	729670.463	4254202.603	309.445928	118.511	399.230590	110.591537	242.377	0.376199	545.927
CLOT.	7751.734	118.122959	0.000	729681.716	4254199.279	308.479052	106.906	398.263714	110.945971	254.026	0.730633	546.058
CLOT.	7760.000	117.897824	0.000	729689.653	4254196.972	307.684331	98.741	397.468993	111.168122	262.241	0.952784	546.150
CLOT.	7780.000	117.383468	0.000	729708.891	4254191.501	305.176529	79.052	394.961191	111.625785	282.140	1.410447	546.373
CLOT.	7800.000	116.912062	0.000	729728.170	4254186.180	301.177595	59.526	390.962257	111.990616	302.065	1.775278	546.596
CLOT.	7820.000	116.483605	0.000	729747.486	4254180.996	293.557825	40.412	383.342487	112.282422	322.009	2.067084	546.819
CLOT.	7840.000	116.098097	0.000	729766.835	4254175.934	273.704814	22.776	363.489476	112.516434	341.967	2.301096	547.042
CLOT.	7860.000	115.755539	0.000	729786.213	4254170.984	206.697224	14.170	296.481886	112.704552	361.935	2.489214	547.265

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA
 EJE: 1: Tronco

pagina 17

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 7857.983 Dis= -14.030 K : 1.000250144
 Distancia: 372.731 Azimut: 119.259880
 BO : B-30 X: 730143.593 Y: 4254074.000 Z: 548.528 PK: 8042.373 Dis= 188.111 K : 1.000252159

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	7880.000	115.455931	0.000	729805.615	4254166.131	151.784593	26.069	32.524713	316.942338	350.222	397.682458	547.479
CLOT.	7900.000	115.199273	0.000	729825.038	4254161.364	136.024818	44.221	16.764938	317.040313	330.234	397.780433	547.674
CLOT.	7920.000	114.985563	0.000	729844.479	4254156.667	129.536789	63.474	10.276909	317.166062	310.249	397.906182	547.849
CLOT.	7940.000	114.814804	0.000	729863.934	4254152.030	126.042025	83.068	6.782145	317.322360	290.268	398.062479	548.003
CLOT.	7960.000	114.686994	0.000	729883.400	4254147.438	123.856444	102.810	4.596564	317.512799	270.290	398.252919	548.138
CLOT.	7980.000	114.602133	0.000	729902.873	4254142.879	122.358947	122.629	3.099067	317.742118	250.317	398.482238	548.252
CLOT.	8000.000	114.560223	0.000	729922.351	4254138.340	121.269735	142.496	2.009855	318.016695	230.349	398.756815	548.347
RECTA	8009.516	114.555361	0.000	729931.620	4254136.182	120.850237	151.961	1.590357	318.165662	220.850	398.905782	548.387
RECTA	8020.000	114.555361	0.000	729941.831	4254133.806	120.444619	162.394	1.184739	318.345424	210.386	399.085543	548.431
RECTA	8040.000	114.555361	0.000	729961.310	4254129.273	119.799629	182.313	0.539749	318.743143	190.431	399.483263	548.514
RECTA	8042.373	114.555361	0.000	729963.621	4254128.736	119.732347	184.677	0.472467	318.795924	188.064	399.536044	548.524

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 2: Glorieta norte enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 101.768 Dis= 90.284 K : 1.000222307
 Distancia: 290.715 Azimut: 236.628094
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 180.668 Dis= 149.871 K : 1.000221432

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 0.000 133.000000 0.000 724768.187 4258696.985 220.210672 149.499 383.582578 52.873033 151.051 16.244939 506.200

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 17

EJE: 2: Glorieta norte enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 46.951 Dis= 120.484 K : 1.000222853
 Distancia: 215.117 Azimut: 369.738300
 BO : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 101.768 Dis= 90.284 K : 1.000222307

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 20.000 90.558682 0.000 724787.483 4258693.374 322.147314 133.841 352.409013 211.828450 148.190 42.090150 506.200

CIRC. 40.000 48.117364 0.000 724804.882 4258702.468 329.753879 121.455 360.015579 204.645214 136.911 34.906914 506.200

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 18

EJE: 2: Glorieta norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 101.768 Dis= 90.284 K : 1.000222307
 Distancia: 215.117 Azimut: 169.738300
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 46.951 Dis= 120.484 K : 1.000222853

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	60.000	5.676046	0.000	724812.931	4258720.373	201.037232	118.661	31.298931	339.871396	123.897	370.133096	506.200
CIRC.	80.000	363.234727	0.000	724808.185	4258739.422	204.262179	99.824	34.523879	345.652739	139.479	375.914439	506.200
CIRC.	100.000	320.793409	0.000	724792.676	4258751.458	215.795736	90.334	46.057436	345.204035	159.078	375.465734	506.200
CIRC.	120.000	278.352091	0.000	724773.045	4258751.327	228.321988	97.156	58.583688	340.491614	174.353	370.753314	506.200

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 19

EJE: 2: Glorieta norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 101.768 Dis= 90.284 K : 1.000222307
 Distancia: 262.775 Azimut: 264.028384
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 160.803 Dis= 161.767 K : 1.000221079

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	140.000	235.910773	0.000	724757.698	4258739.084	233.071976	115.128	369.043592	84.560839	169.744	20.532455	506.200

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 20

EJE: 2: Glorieta norte enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 101.768 Dis= 90.284 K : 1.000222307
 Distancia: 290.715 Azimut: 236.628094
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 180.668 Dis= 149.871 K : 1.000221432

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	160.000	193.469455	0.000	724753.208	4258719.972	230.417199	134.059	393.789105	41.901094	157.834	5.273000	506.200	
CIRC.	180.000	151.028137	0.000	724761.497	4258702.176	223.668569	146.872	387.040475	49.326914	149.846	12.698820	506.200	
CIRC.	188.496	133.000000	0.000	724768.187	4258696.985	220.210672	149.499	383.582578	52.873033	151.051	16.244939	506.200	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 3: Glorieta sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 47.823 Dis= 26.954 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 37.099 Dis= 143.038 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	333.000000	0.000	724721.623	4258594.083	100.978160	64.973	136.201209	143.326967	165.605	378.550016	504.300	
CIRC.	20.000	290.558682	0.000	724702.326	4258597.694	96.362245	45.748	131.585294	147.327154	148.632	382.550203	504.300	
CIRC.	40.000	248.117364	0.000	724684.928	4258588.600	114.338977	29.011	149.562026	155.560792	143.176	390.783841	504.300	
CIRC.	60.000	205.676046	0.000	724676.878	4258570.695	155.905318	31.681	191.128367	162.942530	152.743	398.165580	504.300	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 18

EJE: 3: Glorieta sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 47.823 Dis= 26.954 K : 1.000221432
 Distancia: 204.711 Azimut: 186.894865
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 108.370 Dis= 143.572 K : 1.000221664

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	80.000	163.234727	0.000	724681.624	4258551.645	166.772608	50.096	379.877743	393.184711	157.866	6.289847	504.300
CIRC.	100.000	120.793409	0.000	724697.134	4258539.610	159.858755	68.662	372.963890	399.401725	144.936	12.506860	504.300
CIRC.	120.000	78.352091	0.000	724716.765	4258539.741	147.364707	81.696	360.469843	7.973802	146.207	21.078937	504.300
CIRC.	140.000	35.910773	0.000	724732.111	4258551.984	133.032020	86.888	346.137155	13.400102	160.852	26.505237	504.300
CIRC.	160.000	393.469455	0.000	724736.601	4258571.096	118.553170	83.460	331.658306	13.540386	180.475	26.645521	504.300

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 19

EJE: 3: Glorieta sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 47.823 Dis= 26.954 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 37.099 Dis= 143.038 K : 1.000221079

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	180.000	351.028137	0.000	724728.312	4258588.891	105.484447	71.920	140.707497	143.263122	174.068	378.486171	504.300
CIRC.	188.496	333.000000	0.000	724721.623	4258594.083	100.978160	64.973	136.201209	143.326967	165.605	378.550016	504.300

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 4: Ramal de conexión glorieta enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 0.000 Dis= 120.313 K : 1.000222307
 Distancia: 215.117 Azimut: 169.738300
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 10.111 Dis=-150.304 K : 1.000222853

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	229.059752	0.000	724782.876	4258723.062	217.132376	120.287	47.394076	333.335841	150.611	363.597540	506.795	
RECTA	20.000	229.059752	0.000	724774.061	4258705.110	218.826381	139.982	49.088080	324.877240	150.596	355.138939	506.398	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 19

EJE: 4: Ramal de conexión glorieta enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 170.519 Dis= 56.897 K : 1.000221432
 Distancia: 261.979 Azimut: 87.119988
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 10.111 Dis=-150.304 K : 1.000222853

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	40.000	229.059752	0.000	724765.245	4258687.158	55.230615	142.350	368.110627	316.563160	153.213	29.443172	505.998	
RECTA	60.000	229.059752	0.000	724756.429	4258669.205	59.326586	124.278	372.206598	308.657488	158.332	21.537500	505.598	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 20

EJE: 4: Ramal de conexión glorietas enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 170.519 Dis= 56.897 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 105.962 Dis= 159.629 K : 1.000221079

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	229.059752	0.000	724747.614	4258651.253	64.784182	106.892	100.007231	118.795760	161.691	354.018809	505.198
RECTA	100.000	229.059752	0.000	724738.798	4258633.301	72.279403	90.590	107.502452	126.683235	159.705	361.906285	504.798
RECTA	120.000	229.059752	0.000	724729.983	4258615.348	82.835309	76.072	118.058359	134.644004	160.210	369.867053	504.398
RECTA	140.000	229.059752	0.000	724721.167	4258597.396	97.716702	64.551	132.939751	142.434304	163.182	377.657354	504.246
RECTA	160.000	229.059752	0.000	724712.351	4258579.444	117.421358	57.848	152.644407	149.839959	168.490	385.063008	504.645
RECTA	172.739	229.059752	0.000	724706.736	4258568.009	131.542488	56.928	166.765537	154.283031	172.995	389.506080	504.897

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 5: Ramal de salida sur enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 30.115 Dis= -41.462 K : 1.000221076
 Distancia: 191.897 Azimut: 199.786399
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 193.843 Dis= 67.036 K : 1.000221079

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	0.000	154.431986	0.000	724541.026	4258886.092	294.843628	51.372	95.057230	382.846168	194.767	383.059769	491.699
CLOT.	20.000	154.672674	0.000	724554.131	4258870.984	270.202598	42.693	70.416199	385.944870	176.929	386.158471	492.113
CLOT.	40.000	155.394738	0.000	724567.122	4258855.777	240.089343	42.644	40.302944	389.675533	159.524	389.889134	492.524
CLOT.	60.000	156.598178	0.000	724579.880	4258840.376	215.466342	51.371	15.679943	394.188554	142.627	394.402155	492.929
CLOT.	80.000	158.282994	0.000	724592.286	4258824.689	199.955902	65.545	0.169503	399.698469	126.352	399.912070	493.326
CIRC.	88.167	159.109373	0.000	724597.222	4258818.182	195.607239	72.223	395.820840	2.302106	119.923	2.515707	493.485
CIRC.	100.000	160.364929	0.000	724604.216	4258808.638	190.724589	82.467	390.938190	6.515726	110.883	6.729327	493.711

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 20

EJE: 5: Ramal de salida sur enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 193.843 Dis= 67.036 K : 1.000221079
 Distancia: 191.897 Azimut: 399.786399
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 30.115 Dis= -41.462 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	120.000	162.486995	0.000	724615.606	4258792.199	15.115811	96.577	15.329412	185.107137	100.773	385.320738	494.156	
CIRC.	140.000	164.609060	0.000	724626.442	4258775.390	26.140338	84.048	26.353939	181.575973	119.816	381.789574	494.835	
CIRC.	160.000	166.731126	0.000	724636.711	4258758.229	40.203653	74.219	40.417254	179.315745	139.278	379.529346	495.757	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 21

EJE: 5: Ramal de salida sur enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 193.843 Dis= 67.036 K : 1.000221079
 Distancia: 121.305 Azimut: 164.776951
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 349.378 Dis= 32.284 K : 1.000221432

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	180.000	168.853192	0.000	724646.403	4258740.735	57.328924	68.278	292.551974	395.531739	145.981	30.754788	496.850	
CIRC.	200.000	170.975258	0.000	724655.507	4258722.928	76.155434	67.271	311.378483	399.434096	127.824	34.657145	497.950	
CIRC.	220.000	173.097324	0.000	724664.011	4258704.827	94.183736	71.408	329.406785	4.267869	109.969	39.490919	499.050	
CIRC.	240.000	175.219390	0.000	724671.908	4258686.453	109.481845	79.890	344.704894	10.538474	92.618	45.761523	500.150	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 22

EJE: 5: Ramal de salida sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 349.378 Dis= 32.284 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 193.843 Dis= 67.036 K : 1.000221079

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	260.000	177.341456	0.000	724679.188	4258667.827	19.132650	76.142	54.355699	121.616073	91.509	356.839122	501.250
CIRC.	280.000	179.463522	0.000	724685.844	4258648.967	31.614577	61.276	66.837627	131.066575	105.220	366.289624	502.350
CLOT.	288.475	180.362741	0.000	724688.474	4258640.911	38.646193	55.787	73.869242	134.427176	111.474	369.650225	502.816
CLOT.	300.000	183.673495	0.000	724691.746	4258629.861	50.293833	49.405	85.516883	138.553353	120.218	373.776402	503.407
CLOT.	320.000	199.329661	0.000	724694.727	4258610.136	76.033361	40.942	111.256410	145.429007	134.679	380.652056	504.049
CIRC.	330.100	212.014681	0.000	724693.872	4258600.089	91.486659	37.556	126.709708	149.116454	140.844	384.339503	504.211
CIRC.	340.000	226.020395	0.000	724690.964	4258590.647	108.179666	34.598	143.402715	152.963803	145.608	388.186852	504.348
CIRC.	349.378	239.287005	0.000	724686.370	4258582.491	125.504272	32.276	160.727321	156.767743	148.809	391.990792	504.400
CIRC.	349.378	239.287005	0.000	724686.370	4258582.491	125.504272	32.276	160.727321	156.767743	148.809	391.990792	504.400

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 6: Ramal de entrada sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 0.000 Dis= -80.943 K : 1.000221432
 Distancia: 204.711 Azimut: 186.894865
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 0.000 Dis= 163.813 K : 1.000221664

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	33.774481	0.000	724727.460	4258555.880	132.185542	80.925	345.290677	11.315661	163.776	24.420796	504.420
CIRC.	20.000	65.605469	0.000	724741.387	4258569.943	118.357918	88.374	331.463053	15.276580	180.426	28.381715	504.212

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 21

EJE: 6: Ramal de entrada sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 0.000 Dis= -80.943 K : 1.000221432
 Distancia: 261.979 Azimut: 87.119988
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 96.043 Dis=-144.600 K : 1.000222853

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	40.000	97.436458	0.000	724760.351	4258575.608	111.816135	105.497	24.696147	271.952833	169.096	384.832845	503.902	
CLOT.	49.244	112.148956	0.000	724769.549	4258574.914	111.252449	114.667	24.132461	270.155510	161.139	383.035521	503.758	
CLOT.	60.000	127.448936	0.000	724779.748	4258571.582	112.007712	125.300	24.887724	267.015654	153.734	379.895666	503.591	
CLOT.	80.000	146.229462	0.000	724796.249	4258560.410	115.496786	143.815	28.376798	259.204177	146.032	372.084189	503.280	
CIRC.	98.857	152.418937	0.000	724809.523	4258547.029	119.387384	160.219	32.267396	250.966482	144.600	363.846494	502.987	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 22

EJE: 6: Ramal de entrada sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 96.043 Dis=-144.600 K : 1.000222853
 Distancia: 261.978 Azimut: 287.119988
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 0.000 Dis= -80.943 K : 1.000221432

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	100.000	152.455331	0.000	724810.300	4258546.190	250.463451	144.631	363.343463	119.611345	161.212	32.491357	502.969	
CIRC.	120.000	153.091951	0.000	724823.813	4258531.445	241.766312	146.724	354.646324	123.155657	178.833	36.035669	502.732	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 23

EJE: 6: Ramal de entrada sur enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 96.043 Dis=-144.600 K : 1.000222853
 Distancia: 331.903 Azimut: 244.807850
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 0.000 Dis= 163.813 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	140.000	153.728571	0.000	724837.178	4258516.566	233.488519	151.641	388.680669	54.089536	184.612	9.281686	502.730	
CIRC.	160.000	154.365191	0.000	724850.393	4258501.554	225.884037	159.120	381.076187	60.957554	185.705	16.149704	502.972	
CIRC.	180.000	155.001810	0.000	724863.457	4258486.411	219.089388	168.821	374.281538	67.682361	188.724	22.874511	503.455	
CIRC.	200.000	155.638430	0.000	724876.369	4258471.138	213.136139	180.384	368.328289	74.145727	193.580	29.337877	504.158	
CIRC.	220.000	156.275050	0.000	724889.128	4258455.736	207.984192	193.476	363.176343	80.257681	200.137	35.449831	504.898	
CIRC.	240.000	156.911670	0.000	724901.733	4258440.208	203.555506	207.805	358.747656	85.960883	208.234	41.153033	505.638	
CLOT.	243.864	157.034656	0.000	724904.150	4258437.194	202.775645	210.695	357.967795	87.012843	209.962	42.204993	505.780	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 24

EJE: 6: Ramal de entrada sur enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 0.000 Dis= 163.813 K : 1.000221664
 Distancia: 331.904 Azimut: 44.807850
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 96.043 Dis=-144.600 K : 1.000222853

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	260.000	157.529826	0.000	724914.182	4258424.555	91.228499	217.702	46.420650	199.758351	223.132	354.950501	506.370	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 25

EJE: 6: Ramal de entrada sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 0.000 Dis= 163.813 K : 1.000221664
 Distancia: 447.905 Azimut: 113.498932
 BO : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 408.432 Dis=-133.649 K : 1.000224089

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	280.000	158.092314	0.000	724926.486	4258408.788	96.056790	228.377	382.557858	330.344207	236.269	16.845275	507.112	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 26

EJE: 6: Ramal de entrada sur enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 408.432 Dis=-133.649 K : 1.000224089
 Distancia: 447.904 Azimut: 313.498932
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 0.000 Dis= 163.813 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	300.000	158.598075	0.000	724938.657	4258392.918	327.860791	218.343	14.361859	100.458703	240.114	386.959772	507.859	
CLOT.	320.000	159.047109	0.000	724950.709	4258376.957	324.897521	200.885	11.398589	104.458274	252.776	390.959343	508.604	
CLOT.	340.000	159.439416	0.000	724962.655	4258360.916	321.341610	184.017	7.842678	108.085574	266.245	394.586642	509.347	
CLOT.	360.000	159.774996	0.000	724974.509	4258344.808	317.050484	167.908	3.551553	111.373015	280.414	397.874083	510.089	
CLOT.	380.000	160.053848	0.000	724986.285	4258328.642	311.848882	152.787	398.349951	114.352894	295.196	0.853962	510.830	
CLOT.	400.000	160.275974	0.000	724997.998	4258312.431	305.534264	138.963	392.035333	117.055912	310.513	3.556981	511.570	
CIRC.	408.432	160.352626	0.000	725002.920	4258305.584	302.487783	133.619	388.988852	118.119535	317.115	4.620603	511.882	
CIRC.	408.432	160.352626	0.000	725002.920	4258305.584	302.487783	133.619	388.988852	118.119535	317.115	4.620603	511.882	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 7: Ramal de salida norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 0.000 Dis= 135.402 K : 1.000224089
 Distancia: 447.904 Azimut: 313.498932
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 216.324 Dis=-211.854 K : 1.000221664

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	0.000	360.260711	0.000	725002.281	4258318.463	308.535427	135.371	395.036496	115.643024	313.123	2.144092	511.482
CLOT.	20.000	360.327998	0.000	724990.597	4258334.695	314.715664	149.822	1.216732	112.887489	298.124	399.388557	510.741
CLOT.	40.000	360.529859	0.000	724978.948	4258350.952	319.783336	165.407	6.284404	109.839772	283.772	396.340840	509.999
CLOT.	60.000	360.866295	0.000	724967.367	4258367.258	323.981763	181.810	10.482831	106.462899	270.203	392.963967	509.254
CLOT.	80.000	361.337304	0.000	724955.890	4258383.638	327.508047	198.809	14.009115	102.721565	257.573	389.222634	508.506
CLOT.	100.000	361.942888	0.000	724944.553	4258400.113	330.515355	216.241	17.016423	98.586188	246.063	385.087256	507.753

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 23

EJE: 7: Ramal de salida norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 340.294 Dis= 94.157 K : 1.000222853
 Distancia: 412.770 Azimut: 163.650688
 BO : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 0.000 Dis= 135.402 K : 1.000224089

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	120.000	362.683046	0.000	724933.389	4258416.708	194.487586	231.844	30.836897	333.120880	233.992	369.470191	506.996
-------	---------	------------	-------	------------	-------------	------------	---------	-----------	------------	---------	------------	---------

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 24

EJE: 7: Ramal de salida norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 340.294 Dis= 94.157 K : 1.000222853
 Distancia: 331.903 Azimut: 244.807850
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 216.324 Dis=-211.854 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	140.000	363.557778	0.000	724922.438	4258433.443	197.297358	214.438	352.489508	89.079832	227.227	44.271982	506.242	
CIRC.	145.558	363.824746	0.000	724919.437	4258438.121	198.147261	209.656	353.339411	87.631752	225.127	42.823902	506.033	
CIRC.	160.000	364.531997	0.000	724911.733	4258450.336	200.516727	197.361	355.708877	83.737421	220.340	38.929571	505.491	
CIRC.	180.000	365.511412	0.000	724901.289	4258467.393	204.246117	180.704	359.438267	78.073753	215.397	33.265904	504.751	
CIRC.	200.000	366.490827	0.000	724891.108	4258484.607	208.621095	164.598	363.813245	72.183449	212.537	27.375600	504.165	
CIRC.	220.000	367.470242	0.000	724881.194	4258501.977	213.816988	149.227	369.009138	66.185774	211.845	21.377924	503.779	
CIRC.	240.000	368.449657	0.000	724871.548	4258519.497	220.053870	134.845	375.246020	60.212589	213.340	15.404740	503.593	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 25

EJE: 7: Ramal de salida norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 340.294 Dis= 94.157 K : 1.000222853
 Distancia: 261.978 Azimut: 287.119988
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 390.021 Dis=-162.865 K : 1.000221432

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	260.000	369.429072	0.000	724862.173	4258537.163	227.589242	121.808	340.469254	117.486430	213.487	30.366442	503.607	
CIRC.	280.000	370.408487	0.000	724853.070	4258554.971	236.678000	110.596	349.558012	112.823251	200.436	25.703262	503.821	
CIRC.	300.000	371.387902	0.000	724844.243	4258572.918	247.468710	101.817	360.348722	107.486449	188.863	20.366461	504.129	
CIRC.	320.000	372.367317	0.000	724835.692	4258590.998	259.824980	96.143	372.704991	101.451636	179.056	14.331648	504.437	
CIRC.	340.000	373.346732	0.000	724827.421	4258609.207	273.162345	94.136	386.042357	94.746162	171.324	7.626174	504.745	
CIRC.	360.000	374.326147	0.000	724819.431	4258627.541	286.515102	96.029	399.395114	87.469997	165.956	0.350008	505.053	
CIRC.	380.000	375.305562	0.000	724811.724	4258645.997	298.910922	101.603	11.790934	79.804665	163.189	392.684677	505.361	
CLOT.	387.530	375.674297	0.000	724808.896	4258652.975	303.191462	104.547	16.071474	76.867552	162.853	389.747563	505.477	
CLOT.	400.000	378.729419	0.000	724804.451	4258664.625	309.797056	110.161	22.677068	72.003324	163.315	384.883336	505.669	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 26

EJE: 7: Ramal de salida norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 340.294 Dis= 94.157 K : 1.000222853
 Distancia: 215.117 Azimut: 369.738300
 BO : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 448.016 Dis=-128.276 K : 1.000222307

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	420.000	393.837273	0.000	724799.865	4258684.043	319.715140	119.111	349.976839	206.141681	155.691	36.403381	505.977	
CIRC.	430.972	7.467144	0.000	724799.923	4258694.994	325.135066	122.837	355.396766	206.580036	144.792	36.841736	506.146	
CIRC.	440.000	20.239157	0.000	724801.869	4258703.794	329.665566	124.742	359.927266	206.098634	135.843	36.360334	506.260	
CIRC.	448.016	31.579058	0.000	724805.037	4258711.146	333.722093	125.468	363.983793	204.882140	128.248	35.143840	506.300	
CIRC.	448.016	31.579058	0.000	724805.037	4258711.146	333.722093	125.468	363.983793	204.882140	128.248	35.143840	506.300	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 8: Ramal de entrada norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 0.000 Dis= 104.626 K : 1.000222307
 Distancia: 215.117 Azimut: 169.738300
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 0.000 Dis=-171.592 K : 1.000222853

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	267.278212	0.000	724771.251	4258743.943	227.373896	104.603	57.635595	337.891946	171.554	368.153646	506.310	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 24

EJE: 8: Ramal de entrada norte enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 0.000 Dis= 104.626 K : 1.000222307
 Distancia: 262.775 Azimut: 264.028384
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 122.032 Dis=-116.539 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	20.000	295.572424	0.000	724752.253	4258738.238	235.382789	118.643	371.354405	84.372425	164.257	20.344041	506.097	
CLOT.	34.376	315.909996	0.000	724737.997	4258739.527	241.869598	125.720	377.841214	82.382217	150.818	18.353832	505.661	
CLOT.	40.000	323.237341	0.000	724732.642	4258741.237	244.502502	127.749	380.474118	81.028779	146.168	17.000395	505.420	
CLOT.	60.000	339.098196	0.000	724715.237	4258750.982	253.917730	132.939	389.889346	74.120756	133.178	10.092372	504.247	
CIRC.	68.865	341.037772	0.000	724708.093	4258756.229	258.002033	135.095	393.973648	70.344372	128.919	6.315988	503.644	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 25

EJE: 8: Ramal de entrada norte enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 122.032 Dis=-116.539 K : 1.000221079
 Distancia: 262.775 Azimut: 64.028384
 BO : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 0.000 Dis= 104.626 K : 1.000222307

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	80.000	341.510370	0.000	724699.217	4258762.954	65.225824	124.412	1.197440	262.952020	138.405	398.923636	502.887	
CIRC.	100.000	342.359196	0.000	724683.401	4258775.195	55.172776	118.736	391.144392	271.216635	146.116	7.188251	501.527	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 26

EJE: 8: Ramal de entrada norte enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 122.032 Dis=-116.539 K : 1.000221079
 Distancia: 191.897 Azimut: 399.786399
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 245.618 Dis= 27.298 K : 1.000221076

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 120.000 343.208023 0.000 724667.751 4258787.647 44.404126 116.532 44.617727 159.609909 127.364 359.823510 500.167

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 27

EJE: 8: Ramal de entrada norte enlace 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 245.618 Dis= 27.298 K : 1.000221076
 Distancia: 191.897 Azimut: 199.786399
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 122.032 Dis=-116.539 K : 1.000221079

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 140.000 344.056849 0.000 724652.267 4258800.306 162.535134 108.109 362.748735 33.564573 117.996 33.778174 498.807
 CIRC. 160.000 344.905675 0.000 724636.954 4258813.171 166.535765 89.089 366.749366 23.322769 122.996 23.536370 497.447
 CIRC. 180.000 345.754502 0.000 724621.813 4258826.238 172.448414 70.496 372.662015 14.157778 131.128 14.371379 496.087
 CIRC. 200.000 346.603328 0.000 724606.848 4258839.507 182.155932 52.791 382.369533 6.275360 141.853 6.488961 494.750
 CIRC. 220.000 347.452154 0.000 724592.062 4258852.973 200.306214 37.268 0.519815 399.661118 154.630 399.874719 493.616
 CIRC. 240.000 348.300981 0.000 724577.456 4258866.636 235.613459 27.854 35.827060 394.180840 168.993 394.394441 492.724
 CIRC. 260.000 349.149807 0.000 724563.034 4258880.492 279.474784 30.787 79.688385 389.660490 184.569 389.874091 492.075
 CIRC. 280.000 349.998633 0.000 724548.797 4258894.539 306.266133 43.645 106.479734 385.930322 201.075 386.143923 491.626

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 28

EJE: 8: Ramal de entrada norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 245.618 Dis= 27.298 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 467.792 Dis= 43.620 K : 1.000220022

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	300.000	350.847460	0.000	724534.750	4258908.775	319.845172	60.389	371.425981	156.370440	210.351	7.951249	491.198	
CLOT.	301.125	350.895210	0.000	724533.965	4258909.581	320.391464	61.385	371.972273	156.399966	209.230	7.980775	491.174	
CLOT.	320.000	351.650925	0.000	724520.890	4258923.193	327.537399	78.572	379.118208	156.906735	190.427	8.487544	490.771	
CLOT.	340.000	352.352693	0.000	724507.201	4258937.775	332.443645	97.398	384.024454	157.480420	170.497	9.061229	490.343	
CLOT.	360.000	352.952601	0.000	724493.662	4258952.495	335.855504	116.561	387.436313	158.119830	150.566	9.700639	489.915	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:58 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 29

EJE: 8: Ramal de entrada norte enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 467.792 Dis= 43.620 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 245.618 Dis= 27.298 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	380.000	353.450651	0.000	724480.251	4258967.332	158.870580	130.639	10.451389	338.377658	135.924	389.958467	489.487	
CLOT.	400.000	353.846841	0.000	724466.944	4258982.263	159.811046	110.723	11.391855	340.324942	155.419	391.905751	489.059	
CLOT.	420.000	354.141172	0.000	724453.719	4258997.266	161.088088	90.829	12.668896	341.875838	175.007	393.456647	488.632	
CLOT.	440.000	354.333643	0.000	724440.550	4259012.319	163.012142	70.981	14.592951	343.138568	194.665	394.719376	488.204	
CLOT.	460.000	354.424256	0.000	724427.416	4259027.402	166.369080	51.240	17.949888	344.182375	214.378	395.763183	487.776	
RECTA	467.792	354.431986	0.000	724422.302	4259033.281	168.489740	43.611	20.070549	344.540282	222.071	396.121091	487.609	
RECTA	467.792	354.431986	0.000	724422.302	4259033.281	168.489740	43.611	20.070549	344.540282	222.071	396.121091	487.609	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 9: Carretera Zafra - Enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 169.351 Dis= 8.629 K : 1.000221664
 Distancia: 441.535 Azimut: 195.215723
 BO : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 0.000 Dis= 276.574 K : 1.000221848

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	397.032990	0.000	724683.557	4258226.621	205.645406	168.652	10.429683	388.872321	276.512	393.656597	509.660
CIRC.	20.000	398.306230	0.000	724682.825	4258246.608	206.714168	148.834	11.498444	389.464050	296.330	394.248327	509.330
CIRC.	40.000	399.579469	0.000	724682.493	4258266.605	207.915716	129.011	12.699992	390.061404	316.118	394.845680	509.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 26

EJE: 9: Carretera Zafra - Enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 169.351 Dis= 8.629 K : 1.000221664
 Distancia: 204.711 Azimut: 386.894865
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 341.266 Dis= -55.599 K : 1.000221432

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	60.000	0.852709	0.000	724682.560	4258286.604	209.322396	109.188	222.427531	194.663813	309.495	7.768949	508.670
CIRC.	80.000	2.125948	0.000	724683.028	4258306.598	211.070573	89.378	224.175709	194.193485	289.623	7.298620	508.340
CIRC.	100.000	3.399188	0.000	724683.896	4258326.579	213.451095	69.602	226.556230	193.560375	269.822	6.665510	507.975
CIRC.	120.000	4.672428	0.000	724685.163	4258346.539	217.211430	49.912	230.316566	192.726685	250.118	5.831820	507.530
CLOT.	133.403	5.525709	0.000	724686.235	4258359.899	221.594077	36.840	234.699212	192.031471	236.984	5.136606	507.187
CLOT.	140.000	5.933324	0.000	724686.828	4258366.469	224.991212	30.492	238.096347	191.642567	230.545	4.747703	507.005
CLOT.	160.000	7.018268	0.000	724688.865	4258386.365	254.779579	12.700	267.884714	190.248671	211.142	3.353806	506.412
CLOT.	180.000	7.876302	0.000	724691.205	4258406.227	364.226829	13.680	377.331964	188.476660	191.948	1.581795	505.812
CLOT.	200.000	8.507429	0.000	724693.778	4258426.061	390.508823	31.758	3.613958	186.231830	173.013	399.336966	505.212
CLOT.	220.000	8.911647	0.000	724696.511	4258445.873	397.534627	51.252	10.639763	183.377864	154.408	396.482999	504.612
CLOT.	240.000	9.088957	0.000	724699.335	4258465.673	0.752221	71.014	13.857356	179.713415	136.238	392.818550	504.109
CLOT.	245.628	9.097942	0.000	724700.137	4258471.244	1.363367	76.596	14.468502	178.497672	131.224	391.602807	504.011
CLOT.	260.000	8.641377	0.000	724702.149	4258485.474	2.559420	90.879	15.664555	174.947624	118.652	388.052759	503.848

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 27

EJE: 9: Carretera Zafra - Enlace 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 341.266 Dis= -55.599 K : 1.000221432
 Distancia: 204.711 Azimut: 186.894865
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 169.351 Dis= 8.629 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	280.000	6.486447	0.000	724704.566	4258505.326	168.778626	101.725	381.883762	3.487958	110.820	16.593093	503.828	
CLOT.	300.000	2.563129	0.000	724706.032	4258525.269	160.802187	85.497	373.907323	3.668937	130.810	16.774072	504.051	
CIRC.	303.228	1.764082	0.000	724706.142	4258528.496	159.303417	82.950	372.408552	3.632784	134.036	16.737919	504.110	
CIRC.	320.000	397.493209	0.000	724706.044	4258545.264	150.266712	70.143	363.371847	3.187840	150.772	16.292975	504.445	
CIRC.	340.000	392.400250	0.000	724704.459	4258565.196	135.561888	56.374	348.667023	2.224917	170.614	15.330052	504.837	
CIRC.	341.266	392.077927	0.000	724704.305	4258566.452	134.435350	55.587	347.540486	2.151690	171.864	15.256825	504.862	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 10: Glorieta enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 3.593 Dis= 116.126 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 195.112550
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 3.792 Dis= 116.148 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	195.500000	0.000	727213.907	4256951.753	90.483317	116.241	295.370767	90.205717	116.279	95.093167	551.735	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 27

EJE: 10: Glorieta enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 3.792 Dis= 116.148 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 395.112550
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 3.593 Dis= 116.126 K : 1.000235017

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	20.000	178.523473	0.000	727217.947	4256932.226	100.911880	118.957	105.799330	101.182713	119.004	306.070164	551.922
CIRC.	40.000	161.546945	0.000	727226.991	4256914.453	109.611994	129.458	114.499444	109.855319	129.574	314.742770	552.189
CIRC.	60.000	144.570418	0.000	727240.397	4256899.692	115.121385	145.474	120.008836	115.332734	145.632	320.220184	552.536

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 28

EJE: 10: Glorieta enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 208.340 Dis= 51.321 K : 1.000236756
 Distancia: 310.895 Azimut: 302.737972
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 3.792 Dis= 116.148 K : 1.000235017

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	80.000	127.593891	0.000	727257.220	4256888.986	286.997436	155.635	384.259464	117.617184	164.465	14.879213	552.914

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 29

EJE: 10: Glorieta enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 208.340 Dis= 51.321 K : 1.000236756
 Distancia: 204.822 Azimut: 216.346339
 BO : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 133.931 Dis= 169.553 K : 1.000236465

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	100.000	110.617364	0.000	727276.270	4256883.091	282.566105	138.516	66.219765	370.162049	180.065	353.815710	553.235	
CIRC.	120.000	93.640836	0.000	727296.199	4256882.424	279.356656	119.666	63.010316	376.665409	171.363	360.319070	553.497	
CIRC.	140.000	76.664309	0.000	727315.600	4256887.032	278.200735	99.829	61.854396	384.087496	169.866	367.741157	553.701	
CIRC.	160.000	59.687782	0.000	727333.101	4256896.591	280.682987	80.201	64.336648	391.094269	175.861	374.747930	553.845	
CIRC.	180.000	42.711255	0.000	727347.464	4256910.423	289.713555	62.997	73.367215	396.561971	188.247	380.215631	553.930	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 30

EJE: 10: Glorieta enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 208.340 Dis= 51.321 K : 1.000236756
 Distancia: 207.899 Azimut: 384.035591
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 318.285 Dis= 103.933 K : 1.000236466

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	200.000	25.734727	0.000	727357.675	4256927.551	308.510916	52.436	324.475324	200.124039	194.407	16.088448	553.956	
CIRC.	220.000	8.758200	0.000	727363.011	4256946.765	332.585407	53.489	348.549816	198.199533	175.268	14.163941	553.923	
CIRC.	240.000	391.781673	0.000	727363.096	4256966.705	349.715055	65.538	365.679463	197.933873	155.344	13.898282	553.832	
CIRC.	260.000	374.805146	0.000	727357.923	4256985.963	357.396002	83.370	373.360410	200.061394	136.009	16.025803	553.681	
CIRC.	280.000	357.828618	0.000	727347.858	4257003.177	359.114759	103.149	375.079168	205.449386	119.235	21.413795	553.471	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 31

EJE: 10: Glorieta enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 318.285 Dis= 103.933 K : 1.000236466
 Distancia: 207.899 Azimut: 184.035591
 BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 208.340 Dis= 51.321 K : 1.000236756

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 300.000 340.852091 0.000 727333.612 4257017.131 214.576966 107.658 30.541374 357.535121 122.888 373.499530 553.202

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 32

EJE: 10: Glorieta enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 318.285 Dis= 103.933 K : 1.000236466
 Distancia: 36.300 Azimut: 9.217929
 BO : B-1501 X: 727363.293 Y: 4257157.933 Z: 561.060 PK: 321.468 Dis= 139.278 K : 1.000236496

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 320.000 323.875564 0.000 727316.193 4257026.837 226.381351 103.942 217.163421 221.958102 139.267 12.740173 552.874
 CIRC. 340.000 306.899037 0.000 727296.832 4257031.610 237.898948 109.149 228.681018 230.833105 142.706 21.615175 552.493
 CIRC. 360.000 289.922509 0.000 727276.897 4257031.112 246.401665 121.822 237.183735 238.071530 153.416 28.853600 552.155
 CIRC. 380.000 272.945982 0.000 727257.798 4257025.379 251.173829 139.206 241.955899 242.794355 169.370 33.576425 551.897

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 33

EJE: 10: Glorieta enlace 2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 318.285 Dis= 103.933 K : 1.000236466
 Distancia: 319.805 Azimut: 260.111619
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 3.593 Dis= 116.126 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	400.000	255.969455	0.000	727240.885	4257014.816	252.830006	158.764	392.718387	67.199333	163.089	7.087714	551.719	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 34

EJE: 10: Glorieta enlace 2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 3.593 Dis= 116.126 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 195.112550
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 3.792 Dis= 116.148 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	420.000	238.992927	0.000	727227.354	4257000.169	69.882302	144.229	274.769752	69.675581	144.426	74.563032	551.621	
CIRC.	440.000	222.016400	0.000	727218.161	4256982.474	75.616771	128.508	280.504222	75.376928	128.662	80.264378	551.603	
CIRC.	460.000	205.039873	0.000	727213.955	4256962.981	84.513862	118.480	289.401312	84.244669	118.565	89.132119	551.665	
CIRC.	471.239	195.500000	0.000	727213.907	4256951.753	90.483317	116.241	295.370767	90.205717	116.279	95.093167	551.735	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 11: Ramal de salida sur enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 0.000 Dis=-220.242 K : 1.000232435
 Distancia: 446.825 Azimut: 140.805336
 BO : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 232.779 Dis= 79.691 K : 1.000234436

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT. 0.000 118.332884 0.000 726832.130 4257238.968 130.539119 220.191 389.733784 350.536404 232.198 9.731069 551.999

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 29

EJE: 11: Ramal de salida sur enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 232.779 Dis= 79.691 K : 1.000234436
 Distancia: 446.824 Azimut: 340.805336
 BO : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 0.000 Dis=-220.242 K : 1.000232435

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT. 20.000 119.806404 0.000 726851.242 4257233.076 353.351149 214.811 12.545814 129.585577 239.888 388.780241 552.210
 CIRC. 27.639 120.472611 0.000 726858.502 4257230.700 354.515057 208.224 13.709721 129.294934 247.444 388.489599 552.292
 CIRC. 40.000 121.596748 0.000 726870.194 4257226.690 356.513642 197.634 15.708307 128.902984 259.702 388.097648 552.424
 CIRC. 60.000 123.415662 0.000 726888.956 4257219.766 360.101838 180.712 19.296502 128.446310 279.603 387.640974 552.637
 CIRC. 80.000 125.234575 0.000 726907.514 4257212.309 364.237106 164.138 23.431771 128.171424 299.559 387.366088 552.849
 CIRC. 100.000 127.053489 0.000 726925.850 4257204.325 369.084945 148.047 28.279610 128.044586 319.544 387.239251 553.060

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 30

EJE: 11: Ramal de salida sur enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 232.779 Dis= 79.691 K : 1.000234436
 Distancia: 173.482 Azimut: 159.099632
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 394.025 Dis= 127.622 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	120.000	128.872403	0.000	726943.951	4257195.820	374.870156	132.628	215.770523	365.927191	303.806	6.827559	553.271	
CIRC.	140.000	130.691316	0.000	726961.801	4257186.801	381.892048	118.160	222.792415	368.311537	287.150	9.211904	553.480	
CIRC.	160.000	132.510230	0.000	726979.387	4257177.277	390.525606	105.051	231.425974	370.876858	270.608	11.777226	553.656	
CIRC.	180.000	134.329144	0.000	726996.693	4257167.254	1.170400	93.885	242.070768	373.656741	254.218	14.557108	553.711	
CIRC.	200.000	136.148057	0.000	727013.706	4257156.740	14.074347	85.437	254.974715	376.692748	238.026	17.593116	553.640	
CIRC.	220.000	137.966971	0.000	727030.412	4257145.745	28.989602	80.576	269.889969	380.036541	222.089	20.936908	553.445	
CLOT.	230.129	138.888167	0.000	727038.751	4257139.996	37.009735	79.712	277.910103	381.867355	214.138	22.767723	553.300	
CLOT.	240.000	139.738188	0.000	727046.798	4257134.279	44.881270	79.964	285.781638	383.753037	206.483	24.653405	553.152	
CLOT.	260.000	141.168014	0.000	727062.888	4257122.401	60.190535	83.753	301.090903	387.937229	191.344	28.837597	552.852	
CLOT.	280.000	142.206224	0.000	727078.745	4257110.212	73.619926	91.502	314.520293	392.719046	176.890	33.619414	552.552	
CLOT.	300.000	142.852819	0.000	727094.439	4257097.815	84.654941	102.409	325.555308	398.248074	163.402	39.148442	552.252	
CLOT.	320.000	143.107798	0.000	727110.045	4257085.307	93.416041	115.669	334.316409	4.679126	151.243	45.579493	551.952	
CLOT.	323.022	143.112269	0.000	727112.400	4257083.413	94.564740	117.835	335.465108	5.737972	149.549	46.638340	551.907	
CLOT.	340.000	142.704472	0.000	727125.654	4257072.803	100.272779	130.658	341.173147	12.143507	140.889	53.043875	551.652	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 31

EJE: 11: Ramal de salida sur enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 394.025 Dis= 127.622 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 195.112550
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 394.291 Dis= 128.024 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	360.000	141.177825	0.000	727141.450	4257060.536	20.701526	133.042	225.588977	20.606691	133.510	25.494142	551.366	
CIRC.	373.022	139.575492	0.000	727151.934	4257052.814	26.798355	129.669	231.685806	26.679603	130.116	31.567054	551.230	
CLOT.	374.370	139.384802	0.000	727153.031	4257052.030	27.448197	129.409	232.335648	27.326976	129.853	32.214426	551.218	
CLOT.	380.000	138.633142	0.000	727157.638	4257048.793	30.191635	128.512	235.079085	30.060226	128.946	34.947676	551.176	
CLOT.	400.000	136.688207	0.000	727174.255	4257037.665	40.128742	127.754	245.016193	39.964664	128.141	44.852114	551.098	
CLOT.	420.000	135.875040	0.000	727191.109	4257026.898	49.900697	130.526	254.788147	49.713165	130.858	54.600616	551.130	
CLOT.	424.370	135.848026	0.000	727194.804	4257024.565	51.964039	131.551	256.851489	51.772860	131.871	56.660310	551.152	
CLOT.	440.000	142.196081	0.000	727207.731	4257015.791	59.124236	135.817	264.011686	58.923417	136.090	63.810868	551.274	
CLOT.	460.000	168.835534	0.000	727220.912	4257000.945	68.220360	138.897	273.107810	68.008151	139.106	72.895601	551.514	
CIRC.	473.370	198.236763	0.000	727224.457	4256988.177	74.247268	136.509	279.134719	74.023072	136.673	78.910523	551.671	
CIRC.	480.000	215.120320	0.000	727223.764	4256981.602	77.001496	133.410	281.888946	76.768904	133.554	81.656354	551.708	
CIRC.	482.278	220.920835	0.000	727223.128	4256979.416	77.878966	132.056	282.766417	77.643054	132.192	82.530504	551.712	
CIRC.	482.278	220.920835	0.000	727223.128	4256979.416	77.878966	132.056	282.766417	77.643054	132.192	82.530504	551.712	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 12: Ramal de entrada sur enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 86.550 Dis= -93.235 K : 1.000236756
 Distancia: 310.895 Azimut: 302.737972
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 0.000 Dis=-183.652 K : 1.000235017

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 0.000 110.812676 0.000 727277.057 4256889.043 285.144003 136.261 382.406031 115.719134 183.609 12.981163 553.211

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 31

EJE: 12: Ramal de entrada sur enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 86.550 Dis= -93.235 K : 1.000236756
 Distancia: 204.822 Azimut: 216.346339
 BO : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 174.155 Dis= 92.029 K : 1.000236465

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 20.000 123.545071 0.000 727296.301 4256883.720 279.995591 119.163 63.649252 376.871842 172.537 360.525503 553.491
 CLOT. 21.106 124.249467 0.000 727297.331 4256883.314 279.616885 118.312 63.270545 377.174925 171.794 360.828585 553.506
 CLOT. 40.000 134.257454 0.000 727314.202 4256874.854 271.570748 105.807 55.224408 382.333415 158.475 365.987076 553.840
 CLOT. 60.000 140.449690 0.000 727330.785 4256863.687 260.227991 97.215 43.881651 388.046693 143.775 371.700353 554.580
 CIRC. 73.606 142.074820 0.000 727341.609 4256855.443 251.400679 94.162 35.054340 392.371118 133.966 376.024778 555.124
 CIRC. 80.000 142.346170 0.000 727346.648 4256851.508 247.088466 93.456 30.742127 394.598476 129.537 378.252137 555.380
 CIRC. 100.000 143.194997 0.000 727362.301 4256839.059 233.509049 94.237 17.162710 2.548969 116.719 386.202630 556.180
 CIRC. 120.000 144.043823 0.000 727377.787 4256826.403 220.776842 99.380 4.430502 12.189329 105.908 395.842990 556.980

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 32

EJE: 12: Ramal de entrada sur enlace 2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 174.155 Dis= 92.029 K : 1.000236465
 Distancia: 204.822 Azimut: 16.346339
 BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 86.550 Dis= -93.235 K : 1.000236756

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	140.000	144.892649	0.000	727393.103	4256813.542	23.631984	97.774	7.285644	209.769344	108.265	393.423005	557.780	
CIRC.	160.000	145.741476	0.000	727408.246	4256800.478	36.619685	93.023	20.273345	200.747277	120.062	384.400938	558.580	
CIRC.	180.000	146.590302	0.000	727423.214	4256787.212	50.380629	92.181	34.034290	193.549404	134.003	377.203064	559.380	
CIRC.	200.000	147.439129	0.000	727438.003	4256773.749	63.811183	95.352	47.464843	187.857116	149.488	371.510776	560.179	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 33

EJE: 12: Ramal de entrada sur enlace 2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 174.155 Dis= 92.029 K : 1.000236465
 Distancia: 236.040 Azimut: 99.479041
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 341.378 Dis= -76.171 K : 1.000237787

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	220.000	148.287955	0.000	727452.612	4256760.089	75.955729	102.162	376.476688	315.797461	145.528	16.318420	560.812	
CIRC.	240.000	149.136781	0.000	727467.037	4256746.236	86.347181	111.948	386.868140	310.897123	128.527	11.418082	561.137	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 34

EJE: 12: Ramal de entrada sur enlace 2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 341.378 Dis= -76.171 K : 1.000237787
 Distancia: 236.040 Azimut: 299.479041
 BO : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 174.155 Dis= 92.029 K : 1.000236465

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 260.000 149.985608 0.000 727481.276 4256732.192 304.439569 112.687 4.960528 94.972079 124.006 395.493038 561.184

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 35

EJE: 12: Ramal de entrada sur enlace 2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 341.378 Dis= -76.171 K : 1.000237787
 Distancia: 130.017 Azimut: 224.712941
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 387.420 Dis= 42.107 K : 1.000237511

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 280.000 150.834434 0.000 727495.327 4256717.959 295.878330 98.572 71.165389 374.077725 124.114 349.364784 561.163
 CIRC. 300.000 151.683260 0.000 727509.187 4256703.540 284.641528 87.030 59.928587 378.308709 105.623 353.595768 561.118
 CLOT. 305.753 151.927443 0.000 727513.138 4256699.358 280.862424 84.341 56.149483 379.783936 100.389 355.070995 561.100
 CLOT. 320.000 152.479347 0.000 727522.856 4256688.940 270.506748 79.191 45.793807 384.128239 87.665 359.415298 561.047

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 36

EJE: 12: Ramal de entrada sur enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 387.420 Dis= 42.107 K : 1.000237511
 Distancia: 130.017 Azimut: 24.712941
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 341.378 Dis= -76.171 K : 1.000237787

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	340.000	153.076160	0.000	727536.363	4256674.191	392.664625	70.677	367.951684	254.261034	76.166	29.548094	560.955	
CLOT.	360.000	153.465096	0.000	727549.757	4256659.338	6.035738	55.609	381.322797	237.856048	78.451	13.143107	560.857	
CLOT.	380.000	153.646157	0.000	727563.083	4256644.425	27.422559	44.516	2.709618	223.303524	85.563	398.590583	560.758	
RECTA	387.420	153.660464	0.000	727568.020	4256638.886	37.747213	42.097	13.034273	218.595797	89.211	393.882856	560.721	
RECTA	387.420	153.660464	0.000	727568.020	4256638.886	37.747213	42.097	13.034273	218.595797	89.211	393.882856	560.721	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 13: Ramal de salida norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 30.551 Dis= -47.989 K : 1.000237511
 Distancia: 130.017 Azimut: 24.712941
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 90.720 Dis= 67.434 K : 1.000237787

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	353.660464	0.000	727600.891	4256612.521	90.416579	57.032	65.703638	195.920612	112.020	371.207672	560.513	
CIRC.	20.000	354.169759	0.000	727587.645	4256627.505	68.209384	49.145	43.496443	203.986297	97.000	379.273356	560.611	
CIRC.	40.000	354.679055	0.000	727574.519	4256642.595	42.065528	48.916	17.352587	214.684843	83.947	389.971903	560.706	
CIRC.	60.000	355.188351	0.000	727561.514	4256657.790	19.500837	56.438	394.787897	228.690988	73.912	3.978047	560.798	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 32

EJE: 13: Ramal de salida norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 90.720 Dis= 67.434 K : 1.000237787
 Distancia: 130.017 Azimut: 224.712941
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 30.551 Dis= -47.989 K : 1.000237511

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	80.000	355.697647	0.000	727548.631	4256673.088	245.931343	68.242	21.218402	3.808696	69.230	379.095755	560.887
CIRC.	100.000	356.206943	0.000	727535.871	4256688.489	264.679408	68.037	39.966467	393.530078	84.941	368.817138	560.973
CIRC.	120.000	356.716238	0.000	727523.235	4256703.991	282.108081	73.342	57.395140	386.669659	102.234	361.956719	561.045
CIRC.	140.000	357.225534	0.000	727510.723	4256719.594	296.364867	83.109	71.651927	381.911178	120.429	357.198237	561.094
CIRC.	160.000	357.734830	0.000	727498.336	4256735.296	307.282300	95.984	82.569359	378.484973	139.172	353.772032	561.120

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 33

EJE: 13: Ramal de salida norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 90.720 Dis= 67.434 K : 1.000237787
 Distancia: 236.040 Azimut: 299.479041
 BO : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 234.289 Dis=-119.829 K : 1.000236465

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	180.000	358.244126	0.000	727486.076	4256751.097	315.511886	110.890	16.032845	86.009466	131.582	386.530425	561.121
-------	---------	------------	-------	------------	-------------	------------	---------	-----------	-----------	---------	------------	---------

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 34

EJE: 13: Ramal de salida norte enlace 2

=====
*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
=====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
D : Reduccion al nivel del mar:NO
D : Paso de la cuerda al arco :NO
D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 234.289 Dis=-119.829 K : 1.000236465
Distancia: 236.040 Azimut: 99.479041
BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 90.720 Dis= 67.434 K : 1.000237787

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	200.000	358.753422	0.000	727473.942	4256766.996	76.694639	124.538	377.215598	321.781663	127.114	22.302622	561.076	
CIRC.	220.000	359.262718	0.000	727461.935	4256782.991	66.500603	120.597	367.021562	326.658839	144.210	27.179799	560.754	
CLOT.	220.816	359.283490	0.000	727461.448	4256783.646	66.072534	120.508	366.593493	326.834453	144.921	27.355412	560.733	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 35

EJE: 13: Ramal de salida norte enlace 2

=====
*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
=====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
D : Reduccion al nivel del mar:NO
D : Paso de la cuerda al arco :NO
D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 234.289 Dis=-119.829 K : 1.000236465
Distancia: 204.822 Azimut: 16.346339
BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 352.310 Dis= 55.616 K : 1.000236756

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	240.000	358.590298	0.000	727449.942	4256798.996	55.909515	119.922	39.563175	179.627486	128.035	363.281146	560.098	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 36

EJE: 13: Ramal de salida norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 352.310 Dis= 55.616 K : 1.000236756
 Distancia: 204.822 Azimut: 216.346339
 BO : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 234.289 Dis=-119.829 K : 1.000236465

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	260.000	356.391567	0.000	727437.590	4256814.725	183.571909	109.434	367.225569	45.441703	122.105	29.095363	559.207
CIRC.	265.882	355.458113	0.000	727433.836	4256819.253	185.084333	104.128	368.737994	42.443032	123.206	26.096692	558.943
CIRC.	280.000	353.061436	0.000	727424.543	4256829.880	189.640643	91.872	373.294304	35.452370	126.573	19.106031	558.307
CLOT.	299.240	349.795137	0.000	727411.249	4256843.785	198.679492	76.773	382.333153	26.482216	132.664	10.135877	557.442
CLOT.	300.000	349.667218	0.000	727410.709	4256844.320	199.120675	76.229	382.774336	26.142380	132.937	9.796040	557.407
CLOT.	320.000	347.082560	0.000	727396.184	4256858.067	213.516763	63.913	397.170424	17.628598	141.001	1.282258	556.507
CLOT.	340.000	346.004695	0.000	727381.270	4256871.392	233.332420	56.761	16.986080	10.018590	150.814	393.672251	555.607
CLOT.	344.307	345.969760	0.000	727378.038	4256874.239	238.129516	56.070	21.783177	8.506812	153.162	392.160473	555.414
CLOT.	360.000	350.869306	0.000	727366.535	4256884.907	256.017878	55.938	39.671538	3.485787	162.707	387.139447	554.729
CLOT.	380.000	371.315344	0.000	727354.770	4256900.974	278.178875	58.262	61.832536	398.981223	178.549	382.634884	554.143
CIRC.	390.021	387.544929	0.000	727351.547	4256910.434	289.016461	58.970	72.670122	397.941942	188.082	381.595602	553.990
CIRC.	400.000	5.695801	0.000	727351.020	4256920.365	299.788379	58.623	83.442040	397.875589	198.023	381.529250	553.901
CIRC.	410.480	24.757642	0.000	727353.493	4256930.509	311.161142	57.024	94.814803	398.735230	208.094	382.388890	553.858

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 37

EJE: 13: Ramal de salida norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 352.310 Dis= 55.616 K : 1.000236756
 Distancia: 207.899 Azimut: 384.035591
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 410.480 Dis=-191.550 K : 1.000236466

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	410.480	24.757642	0.000	727353.493	4256930.509	311.161142	57.024	327.125551	201.515972	191.504	17.480380	553.858
CIRC.	410.480	24.757642	0.000	727353.493	4256930.509	311.161142	57.024	327.125551	201.515972	191.504	17.480380	553.858

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 14: Ramal de entrada norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 0.000 Dis= 117.262 K : 1.000236466
 Distancia: 36.300 Azimut: 9.217929
 BO : B-1501 X: 727363.293 Y: 4257157.933 Z: 561.060 PK: 0.000 Dis= 150.571 K : 1.000236496

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	301.818750	0.000	727290.691	4257026.022	238.958076	117.234	229.740147	232.030838	150.535	22.812908	552.414	
CIRC.	20.000	330.112962	0.000	727271.476	4257030.944	248.394352	125.619	239.176422	239.853652	156.668	30.635722	552.071	
CLOT.	24.317	336.219813	0.000	727267.733	4257033.092	250.500467	126.711	241.282538	241.591531	157.179	32.373602	552.003	
CLOT.	40.000	336.188495	0.000	727254.519	4257041.539	257.940624	131.095	248.722694	247.846477	159.271	38.628547	551.904	
CLOT.	60.000	336.057691	0.000	727237.655	4257052.291	266.587120	139.093	257.369191	255.490423	164.111	46.272493	552.151	
CLOT.	80.000	335.825028	0.000	727220.760	4257062.994	274.157349	149.403	264.939419	262.592300	171.217	53.374371	552.451	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 34

EJE: 14: Ramal de entrada norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 0.000 Dis= 117.262 K : 1.000236466
 Distancia: 319.805 Azimut: 260.111619
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 116.315 Dis=-173.558 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	100.000	335.490505	0.000	727203.817	4257073.622	280.648865	161.609	20.537246	41.110511	174.236	380.998892	552.751	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 35

EJE: 14: Ramal de entrada norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 116.315 Dis=-173.558 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 195.112550
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 115.995 Dis=-173.969 K : 1.000235017

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	120.000	335.054124	0.000	727186.811	4257084.147	33.790568	173.554	238.678018	33.684369	173.971	38.571820	553.051
CLOT.	140.000	334.515883	0.000	727169.724	4257094.541	26.502226	175.014	231.389677	26.414919	175.462	31.302370	553.351

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 36

EJE: 14: Ramal de entrada norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 288.539 Dis=-102.099 K : 1.000234436
 Distancia: 173.482 Azimut: 159.099632
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 116.315 Dis=-173.558 K : 1.000235017

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	160.000	333.875783	0.000	727152.542	4257104.777	87.472517	160.638	328.372885	19.409759	178.534	60.310127	553.651
CLOT.	180.000	333.133824	0.000	727135.250	4257114.826	81.704431	146.248	322.604799	12.646715	183.965	53.547083	553.951
CIRC.	190.983	332.683036	0.000	727125.702	4257120.255	78.075826	138.858	318.976194	9.107495	187.691	50.007863	554.116
CIRC.	200.000	332.300357	0.000	727117.834	4257124.659	74.821973	133.114	315.722340	6.304068	191.114	47.204435	554.251
CIRC.	220.000	331.451531	0.000	727100.290	4257134.260	66.626279	121.632	307.526646	0.431257	199.781	41.331624	554.551
CIRC.	240.000	330.602705	0.000	727082.618	4257143.626	56.981787	112.311	297.882155	395.044164	209.775	35.944532	554.851
CIRC.	260.000	329.753878	0.000	727064.824	4257152.756	45.938020	105.726	286.838388	390.132682	220.916	31.033049	555.138
CIRC.	280.000	328.905052	0.000	727046.909	4257161.647	33.856132	102.407	274.756500	385.669715	233.036	26.570082	555.283
CIRC.	300.000	328.056225	0.000	727028.878	4257170.299	21.423444	102.672	262.323812	381.618865	245.989	22.519233	555.254
CIRC.	320.000	327.207399	0.000	727010.732	4257178.710	9.456944	106.495	250.357311	377.940050	259.649	18.840418	555.052
CIRC.	340.000	326.358573	0.000	726992.476	4257186.878	398.603483	113.516	239.503851	374.593179	273.907	15.493547	554.722
CIRC.	360.000	325.509746	0.000	726974.113	4257194.802	389.173468	123.188	230.073836	371.540309	288.672	12.440677	554.393
CIRC.	380.000	324.660920	0.000	726955.646	4257202.480	381.180702	134.940	222.081069	368.746731	303.868	9.647099	554.077
CIRC.	400.000	323.812094	0.000	726937.078	4257209.912	374.473197	148.278	215.373565	366.181381	319.431	7.081749	553.779

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 37

EJE: 14: Ramal de entrada norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 288.539 Dis=-102.099 K : 1.000234436
 Distancia: 446.824 Azimut: 340.805336
 BO : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 509.693 Dis= 218.361 K : 1.000232435

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	420.000	322.963267	0.000	726918.413	4257217.095	368.843873	162.810	28.038538	126.309796	307.489	385.504460	553.499	
CLOT.	427.232	322.656347	0.000	726911.640	4257219.631	367.033940	168.298	26.228605	126.394027	300.270	385.588691	553.402	
CLOT.	440.000	322.093683	0.000	726899.653	4257224.028	364.090617	178.240	23.285281	126.572185	287.531	385.766849	553.237	
CLOT.	460.000	321.128898	0.000	726880.795	4257230.690	360.035218	194.343	19.229883	126.941858	267.601	386.136523	552.992	
CLOT.	480.000	320.062255	0.000	726861.834	4257237.050	356.530250	210.943	15.724915	127.452600	247.713	386.647264	552.763	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 38

EJE: 14: Ramal de entrada norte enlace 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 509.693 Dis= 218.361 K : 1.000232435
 Distancia: 446.825 Azimut: 140.805336
 BO : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 288.539 Dis=-102.099 K : 1.000234436

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	500.000	318.893752	0.000	726842.764	4257243.077	128.149745	227.888	387.344409	353.459485	227.913	12.654149	552.546	
CIRC.	509.693	318.290790	0.000	726833.481	4257245.868	128.572322	218.311	387.766986	352.099618	236.240	11.294282	552.445	
CIRC.	509.693	318.290790	0.000	726833.481	4257245.868	128.572322	218.311	387.766986	352.099618	236.240	11.294282	552.445	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 15: Carretera EX-101 a

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 0.000 Dis= 8.916 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 195.112550
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 0.000 Dis= 9.417 K : 1.000235017

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	0.000	95.270604	0.000	727099.810	4256943.310	6.247950	8.914	211.135401	5.649731	9.415	10.537181	551.560
RECTA	20.000	95.270604	0.000	727119.754	4256944.795	70.609727	23.247	275.497177	69.330079	23.443	74.217530	551.954
RECTA	40.000	95.270604	0.000	727139.699	4256946.279	82.001179	42.439	286.888630	81.256538	42.545	86.143988	552.098
RECTA	60.000	95.270604	0.000	727159.644	4256947.763	86.243346	62.139	291.130797	85.728151	62.212	90.615602	551.993
RECTA	80.000	95.270604	0.000	727179.589	4256949.248	88.438137	81.982	293.325587	88.045792	82.037	92.933242	551.703
RECTA	100.000	95.270604	0.000	727199.534	4256950.732	89.776557	101.885	294.664008	89.460152	101.929	94.347602	551.566
RECTA	120.000	95.270604	0.000	727219.479	4256952.217	90.677264	121.818	295.564714	90.412309	121.855	95.299760	551.811
RECTA	128.315	95.270604	0.000	727227.771	4256952.834	90.970482	130.111	295.857932	90.722328	130.145	95.609778	551.926

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 16: Carretera EX-101 b

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 114.681 Dis= 41.952 K : 1.000236756
 Distancia: 207.899 Azimut: 384.035591
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 85.741 Dis=-164.527 K : 1.000236466

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	0.000	104.587039	0.000	727288.758	4256957.117	318.693710	126.275	334.658118	225.328163	178.814	41.292571	552.810
CIRC.	20.000	102.040560	0.000	727308.729	4256956.077	321.541507	106.968	337.505916	218.394957	173.062	34.359366	553.096
CIRC.	40.000	99.494081	0.000	727328.727	4256955.836	326.168443	88.262	342.132852	211.121318	168.696	27.085727	553.382
CIRC.	60.000	96.947602	0.000	727348.717	4256956.395	333.841622	70.677	349.806031	203.585273	165.833	19.549681	553.667
CIRC.	80.000	94.401123	0.000	727368.670	4256957.752	346.913236	55.332	362.877645	195.891090	164.555	11.855499	553.958
CIRC.	100.000	91.854644	0.000	727388.552	4256959.907	368.659039	44.639	384.623447	188.160531	164.902	4.124939	554.564
CIRC.	120.000	89.308165	0.000	727408.332	4256962.855	398.008425	42.306	13.972834	180.519563	166.863	396.483971	555.605
CIRC.	140.000	86.761686	0.000	727427.979	4256966.592	24.116745	49.533	40.081153	173.083916	170.378	389.048324	556.705
CIRC.	160.000	84.215207	0.000	727447.460	4256971.111	40.878707	63.108	56.843115	165.947415	175.350	381.911824	557.805
CIRC.	180.000	81.668728	0.000	727466.745	4256976.406	50.701085	79.843	66.665494	159.175709	181.651	375.140118	558.905
CIRC.	200.000	79.122249	0.000	727485.803	4256982.467	56.543446	98.114	72.507855	152.805744	189.139	368.770152	560.005
CIRC.	220.000	76.575770	0.000	727504.603	4256989.286	60.113031	117.183	76.077440	146.849523	197.667	362.813932	561.105
CIRC.	240.000	74.029290	0.000	727523.116	4256996.851	62.314218	136.692	78.278626	141.299984	207.095	357.264392	562.205
CIRC.	260.000	71.482811	0.000	727541.311	4257005.151	63.642766	156.452	79.607175	136.137153	217.291	352.101562	563.302

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 37

EJE: 16: Carretera EX-101 b

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 114.681 Dis= 41.952 K : 1.000236756
 Distancia: 380.224 Azimut: 59.124107
 BO : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 287.960 Dis=-197.275 K : 1.000238462

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	280.000	68.936332	0.000	727559.160	4257014.171	64.385979	176.351	5.261872	254.598760	204.992	395.474653	564.307	
CIRC.	287.960	67.922785	0.000	727566.161	4257017.959	64.560477	184.294	5.436369	254.045044	197.228	394.920936	564.670	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 17: Carretera a Polígono Los Caños

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 0.000 Dis=-126.321 K : 1.000236756
 Distancia: 207.899 Azimut: 384.035591
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 0.000 Dis= 178.933 K : 1.000236466

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	246.822116	0.000	727288.720	4256957.050	318.655701	126.291	334.620109	225.331270	178.891	41.295679	552.787	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 38

EJE: 17: Carretera a Polígono Los Caños

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 0.000 Dis=-126.321 K : 1.000236756
 Distancia: 310.895 Azimut: 302.737972
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 104.766 Dis= 135.854 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	20.000	246.822116	0.000	727275.301	4256942.220	310.175622	136.057	7.437651	97.009189	176.479	394.271217	552.707	
RECTA	40.000	246.822116	0.000	727261.882	4256927.390	302.940169	147.896	0.202198	102.554510	163.000	399.816538	552.626	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 39

EJE: 17: Carretera a Polígono Los Caños

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 104.766 Dis= 135.854 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 395.112550
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 104.564 Dis= 136.104 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	60.000	246.822116	0.000	727248.463	4256912.559	109.039723	150.973	113.927173	109.248832	151.084	314.136283	552.546	
CIRC.	74.277	246.822116	0.000	727238.885	4256901.973	114.295829	143.479	119.183279	114.511007	143.631	319.398457	552.488	
CIRC.	80.000	243.178556	0.000	727235.168	4256897.622	116.586139	140.917	121.473590	116.802608	141.086	321.690059	552.468	
CLOT.	96.884	232.430156	0.000	727225.732	4256883.645	124.042548	136.335	128.929999	124.255495	136.559	329.142946	552.952	
CLOT.	100.000	230.494466	0.000	727224.254	4256880.902	125.491133	136.008	130.378584	125.702147	136.243	330.589597	553.077	
CLOT.	120.000	220.371505	0.000	727216.579	4256862.456	134.765782	137.588	139.653233	134.956423	137.885	339.843874	553.877	
CLOT.	140.000	214.227419	0.000	727211.314	4256843.169	143.261523	144.387	148.148974	143.424169	144.737	348.311619	554.677	
CLOT.	160.000	212.062206	0.000	727207.316	4256823.574	150.586568	154.612	155.474018	150.720987	155.001	355.608438	555.477	
RECTA	160.884	212.058323	0.000	727207.149	4256822.706	150.884718	155.116	155.772169	151.017953	155.507	355.905403	555.512	
RECTA	180.000	212.058323	0.000	727203.550	4256803.932	156.872851	166.800	161.760301	156.982240	167.220	361.869691	556.277	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 40

EJE: 17: Carretera a Polígono Los Caños

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 399.955 Dis= -85.848 K : 1.000236465
 Distancia: 334.052 Azimut: 343.639976
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 104.766 Dis= 135.854 K : 1.000235017

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	200.000	212.058323	0.000	727199.785	4256784.290	323.786642	169.501	380.146666	162.258568	180.387	18.618592	557.074
CLOT.	208.838	212.058323	0.000	727198.120	4256775.609	320.495563	168.107	376.855587	164.382092	186.759	20.742116	557.318
CLOT.	220.000	211.119702	0.000	727196.073	4256764.637	316.277258	166.944	372.637282	166.848446	195.116	23.208470	557.403
CLOT.	240.000	204.742420	0.000	727193.432	4256744.821	308.637273	165.679	364.997297	170.509505	211.337	26.869529	557.303
CLOT.	260.000	192.337969	0.000	727193.732	4256724.855	300.951116	163.875	357.311140	172.909916	229.492	29.269940	557.203
CIRC.	269.195	184.612215	0.000	727195.372	4256715.813	297.414433	162.352	353.774457	173.507760	238.413	29.867784	557.157
CIRC.	280.000	174.785865	0.000	727198.756	4256705.563	293.275828	159.725	349.635852	173.775494	249.156	30.135518	557.103
CIRC.	300.000	156.596729	0.000	727208.985	4256688.456	285.704744	152.435	342.064768	173.178075	268.935	29.538099	557.003
CIRC.	320.000	138.407592	0.000	727223.621	4256674.925	278.322227	142.136	334.682251	171.445269	287.370	27.805293	556.903
CLOT.	328.055	131.081732	0.000	727230.503	4256670.746	275.427587	137.188	331.787611	170.495699	294.150	26.855723	556.863
CLOT.	340.000	121.293388	0.000	727241.454	4256666.006	271.227180	129.111	327.587204	168.885045	303.381	25.245069	556.803

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 41

EJE: 17: Carretera a Polígono Los Caños

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 399.955 Dis= -85.848 K : 1.000236465
 Distancia: 221.185 Azimut: 135.964318
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 399.955 Dis= 249.755 K : 1.000237511

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	360.000	109.717501	0.000	727260.874	4256661.343	264.159089	114.385	128.194772	312.707492	289.294	376.743174	556.703
CLOT.	380.000	104.168784	0.000	727280.765	4256659.323	256.248489	99.412	120.284172	313.171701	269.409	377.207384	556.603
RECTA	388.412	103.635624	0.000	727289.162	4256658.820	252.351211	93.417	116.386894	313.472070	261.092	377.507752	556.627
RECTA	399.955	103.635624	0.000	727300.686	4256658.161	246.167905	85.827	110.203587	313.924874	249.696	377.960556	556.848

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 18: Glorieta norte enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 133.811 Dis= 74.814 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 180.843 Dis= 223.567 K : 1.000245229

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 0.000 136.490000 0.000 729087.972 4254508.676 168.651900 115.964 340.903903 54.875363 224.611 27.127366 545.600

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 39

EJE: 18: Glorieta norte enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 133.811 Dis= 74.814 K : 1.000245881
 Distancia: 356.945 Azimut: 168.199614
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 29.192 Dis= 226.649 K : 1.000246846

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 20.000 94.048682 0.000 729107.042 4254504.012 161.484080 129.908 393.284466 372.018317 228.169 3.818703 545.600
 CIRC. 40.000 51.607364 0.000 729124.912 4254512.139 152.328702 134.779 384.129088 377.486518 228.763 9.286904 545.600
 CIRC. 60.000 9.166046 0.000 729133.931 4254529.577 143.214523 129.472 375.014909 381.295431 242.428 13.095816 545.600
 CIRC. 80.000 366.724727 0.000 729130.236 4254548.858 136.190786 115.194 367.991172 381.792773 261.956 13.593158 545.600
 CIRC. 100.000 324.283409 0.000 729115.409 4254561.725 134.289645 95.819 366.090031 379.372635 278.681 11.173021 545.600

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 40

EJE: 18: Glorieta norte enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 133.811 Dis= 74.814 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 180.843 Dis= 223.567 K : 1.000245229

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	120.000	281.842091	0.000	729095.800	4254562.669	141.752752	79.049	314.004755	46.328960	268.102	18.580963	545.600	
CIRC.	140.000	239.400773	0.000	729079.806	4254551.286	157.709156	75.682	329.961159	45.211795	249.006	17.463798	545.600	
CIRC.	160.000	196.959455	0.000	729074.276	4254532.449	169.248779	88.551	341.500782	47.438060	231.263	19.690063	545.600	
CIRC.	180.000	154.518137	0.000	729081.577	4254514.226	170.425207	108.094	342.677210	52.489944	223.526	24.741947	545.600	
CIRC.	188.496	136.490000	0.000	729087.972	4254508.676	168.651900	115.964	340.903903	54.875363	224.611	27.127366	545.600	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 19: Glorieta sur enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 173.817 Dis= 105.706 K : 1.000245229
 Distancia: 274.013 Azimut: 27.747997
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 111.909 Dis= 152.428 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	136.490000	0.000	729019.699	4254403.277	75.812421	110.105	48.064424	204.114482	207.994	376.366486	545.400	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 40

EJE: 19: Glorieta sur enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 173.817 Dis= 105.706 K : 1.000245229
 Distancia: 293.928 Azimut: 114.181766
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 44.467 Dis= 183.187 K : 1.000246846

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	20.000	94.048682	0.000	729038.769	4254398.613	81.553241	126.596	367.371475	334.939512	193.810	20.757746	545.400
CIRC.	40.000	51.607364	0.000	729056.640	4254406.740	80.384414	146.063	366.202648	340.584496	183.527	26.402730	545.400
CIRC.	60.000	9.166046	0.000	729065.658	4254424.178	74.874414	160.543	360.692648	347.169190	187.661	32.987424	545.400

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 41

EJE: 19: Glorieta sur enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 173.817 Dis= 105.706 K : 1.000245229
 Distancia: 274.013 Azimut: 27.747997
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 111.909 Dis= 152.428 K : 1.000245881

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	80.000	366.724727	0.000	729061.963	4254443.459	67.473825	165.663	39.725828	189.145459	169.851	361.397462	545.400

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 42

EJE: 19: Glorieta sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 111.909 Dis= 152.428 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 173.817 Dis= 105.706 K : 1.000245229

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	100.000	324.283409	0.000	729047.136	4254456.326	194.249101	155.157	366.501104	60.112795	160.092	32.364798	545.400	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 43

EJE: 19: Glorieta sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 173.817 Dis= 105.706 K : 1.000245229
 Distancia: 274.013 Azimut: 27.747997
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 111.909 Dis= 152.428 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	120.000	281.842091	0.000	729027.527	4254457.270	54.734372	145.283	26.986375	202.323243	153.682	374.575246	545.400	
CIRC.	140.000	239.400773	0.000	729011.533	4254445.887	53.816828	125.753	26.068832	208.287789	166.369	380.539792	545.400	
CIRC.	160.000	196.959455	0.000	729006.003	4254427.050	59.878585	109.618	32.130588	209.328694	185.784	381.580698	545.400	
CIRC.	180.000	154.518137	0.000	729013.305	4254408.827	71.310867	106.492	43.562870	206.228193	202.982	378.480196	545.400	
CIRC.	188.496	136.490000	0.000	729019.699	4254403.277	75.812421	110.105	48.064424	204.114482	207.994	376.366486	545.400	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 20: Ramal de conexión entre glorietas enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 0.000 Dis= 104.814 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 125.579 Dis= 135.706 K : 1.000245229

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	236.592643	0.000	729104.241	4254533.881	152.535160	104.788	324.787163	52.729863	253.505	24.981866	546.200
RECTA	20.000	236.592643	0.000	729093.368	4254517.095	163.657879	111.440	335.909883	54.092978	234.203	26.344982	545.800
RECTA	40.000	236.592643	0.000	729082.495	4254500.309	173.272801	121.065	345.524804	55.700067	215.027	27.952070	545.400
RECTA	60.000	236.592643	0.000	729071.622	4254483.523	181.318716	133.020	353.570720	57.620337	196.015	29.872341	545.140
RECTA	80.000	236.592643	0.000	729060.748	4254466.737	187.951383	146.736	360.203386	59.950442	177.219	32.202446	545.107

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 41

EJE: 20: Ramal de conexión entre glorietas enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 125.579 Dis= 135.706 K : 1.000245229
 Distancia: 274.013 Azimut: 27.747997
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 0.000 Dis= 104.814 K : 1.000245881

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	100.000	236.592643	0.000	729049.875	4254449.951	62.828447	158.717	35.080450	193.402223	161.765	365.654226	545.488
RECTA	120.000	236.592643	0.000	729039.002	4254433.165	66.456128	140.624	38.708131	197.899567	177.776	370.151570	545.889
RECTA	125.579	236.592643	0.000	729035.969	4254428.482	67.639421	135.672	39.891425	199.011452	182.383	371.263455	546.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 21: Ramal de salida sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 56.438 Dis=-114.997 K : 1.000244713
 Distancia: 297.269 Azimut: 330.220502
 BO : B-23 X: 728561.561 Y: 4254950.493 Z: 546.035 PK: 0.000 Dis=-231.064 K : 1.000243224

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	0.000	149.707222	0.000	728706.348	4254770.417	277.491738	127.537	347.271236	156.888508	231.008	26.668006	548.361	
CLOT.	20.000	149.175956	0.000	728720.614	4254756.400	267.890897	120.374	337.670395	156.296043	250.877	26.075541	548.549	
CLOT.	40.000	148.687639	0.000	728734.992	4254742.498	257.360856	116.091	327.140354	155.753127	270.748	25.532625	548.739	
CLOT.	60.000	148.242271	0.000	728749.472	4254728.702	246.347110	115.022	316.126608	155.252537	290.621	25.032035	548.929	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 42

EJE: 21: Ramal de salida sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 56.438 Dis=-114.997 K : 1.000244713
 Distancia: 290.425 Azimut: 149.471109
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 341.333 Dis=-104.933 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	80.000	147.839853	0.000	728764.043	4254715.003	235.442887	117.268	85.971779	323.502144	288.461	374.031035	549.120	
CLOT.	100.000	147.480385	0.000	728778.696	4254701.391	225.211757	122.662	75.740648	321.755696	269.990	372.284587	549.313	
CLOT.	120.000	147.163866	0.000	728793.421	4254687.856	216.030695	130.824	66.559586	319.778847	251.706	370.307738	549.509	
CLOT.	140.000	146.890297	0.000	728808.209	4254674.391	208.047079	141.288	58.575970	317.517492	233.662	368.046383	549.708	
CLOT.	160.000	146.659678	0.000	728823.050	4254660.984	201.232976	153.594	51.761868	314.902102	215.923	365.430993	549.909	
CLOT.	180.000	146.472007	0.000	728837.935	4254647.625	195.466574	167.344	45.995465	311.842839	198.580	362.371730	550.114	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 43

EJE: 21: Ramal de salida sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 341.333 Dis=-104.933 K : 1.000245881
 Distancia: 290.424 Azimut: 349.471109
 BO : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 56.438 Dis=-114.997 K : 1.000244713

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	200.000	146.327287	0.000	728852.854	4254634.306	308.223488	181.752	358.752379	190.594872	182.221	41.123763	550.324
CLOT.	220.000	146.225516	0.000	728867.800	4254621.016	303.894777	165.606	354.423668	186.468570	197.978	36.997461	550.538
CLOT.	240.000	146.166695	0.000	728882.762	4254607.744	298.669249	150.370	349.198141	182.956702	214.430	33.485594	550.756
CLOT.	257.391	146.150457	0.000	728895.779	4254596.211	293.223479	138.105	343.752371	180.317070	229.188	30.845962	550.940
CLOT.	260.000	146.155874	0.000	728897.732	4254594.481	292.323659	136.361	342.852550	179.950224	231.434	30.479115	550.957

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 44

EJE: 21: Ramal de salida sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 341.333 Dis=-104.933 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 463.098 Dis= 119.945 K : 1.000245229

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	280.000	146.557234	0.000	728912.671	4254581.184	284.609337	124.043	56.861340	398.617733	218.749	370.869736	550.897
CLOT.	300.000	147.595213	0.000	728927.458	4254567.718	275.310950	114.127	47.562954	3.110194	205.480	375.362197	550.503
CLOT.	320.000	149.269811	0.000	728941.955	4254553.941	264.459098	107.476	36.711101	8.111600	193.026	380.363603	549.776
CIRC.	337.391	151.243415	0.000	728954.210	4254541.603	254.135117	104.997	26.387120	12.892595	182.863	385.144598	548.902
CIRC.	340.000	151.575613	0.000	728956.014	4254539.717	252.553659	104.918	24.805663	13.645572	181.392	385.897576	548.766
CIRC.	360.000	154.122092	0.000	728969.508	4254524.958	240.576034	106.897	12.828037	19.744452	170.626	391.996455	547.723
CIRC.	380.000	156.668571	0.000	728982.402	4254509.670	229.579874	113.193	1.831877	26.459353	160.899	398.711356	546.680
CIRC.	400.000	159.215050	0.000	728994.673	4254493.879	220.218400	123.138	392.470404	33.825737	152.429	6.077740	545.772
CLOT.	402.022	159.472456	0.000	728995.878	4254492.256	219.372724	124.314	391.624727	34.606968	151.652	6.858971	545.704
CLOT.	420.000	166.842236	0.000	729005.905	4254477.346	212.805817	136.256	385.057820	41.774059	144.997	14.026063	545.298

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 45

EJE: 21: Ramal de salida sur enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 463.098 Dis= 119.945 K : 1.000245229
 Distancia: 274.013 Azimut: 27.747997
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 341.333 Dis=-104.933 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	440.000	186.980382	0.000	729013.277	4254458.845	49.816128	135.921	22.068131	208.268248	153.297	380.520251	545.268	
CIRC.	442.972	191.045614	0.000	729013.789	4254455.918	50.966600	134.228	23.218603	207.907059	156.135	380.159063	545.302	
CIRC.	460.000	215.135783	0.000	729012.967	4254439.011	56.987462	122.417	29.239465	207.436409	173.014	379.688412	545.494	
CIRC.	463.098	219.518290	0.000	729012.134	4254436.028	57.946633	119.916	30.198637	207.609647	176.074	379.861650	545.500	
CIRC.	463.098	219.518290	0.000	729012.134	4254436.028	57.946633	119.916	30.198637	207.609647	176.074	379.861650	545.500	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 22: Ramal de entrada sur enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 0.000 Dis=-134.901 K : 1.000245229
 Distancia: 293.928 Azimut: 114.181766
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 192.476 Dis= 75.426 K : 1.000246846

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	75.417085	0.000	729045.008	4254406.249	78.940269	134.868	364.758503	338.167241	192.719	23.985475	545.520	
CLOT.	3.929	80.420207	0.000	729048.702	4254407.585	78.911361	138.795	364.729595	339.232406	190.450	25.050640	545.510	
CLOT.	20.000	97.593572	0.000	729064.509	4254410.202	80.009030	154.612	365.827264	343.233385	179.420	29.051619	545.325	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 44

EJE: 22: Ramal de entrada sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 192.476 Dis= 75.426 K : 1.000246846
 Distancia: 293.927 Azimut: 314.181766
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 0.000 Dis=-134.901 K : 1.000245229

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	40.000	109.780737	0.000	729084.427	4254408.780	347.678334	163.430	33.496568	82.766471	173.275	368.584705	545.190
CIRC.	50.804	112.126856	0.000	729095.064	4254406.889	350.092301	154.465	35.910535	84.389035	183.076	370.207269	545.299
CIRC.	60.000	112.858615	0.000	729104.083	4254405.096	352.311077	146.919	38.129311	85.695379	191.429	371.513613	545.463
CIRC.	80.000	114.450165	0.000	729123.624	4254400.839	357.862500	130.996	43.680734	88.277085	209.698	374.095319	545.823
CIRC.	100.000	116.041714	0.000	729143.053	4254396.095	364.685815	115.982	50.504049	90.571785	228.073	376.390019	546.183
CIRC.	120.000	117.633264	0.000	729162.357	4254390.867	373.208132	102.289	59.026366	92.642560	246.521	378.460794	546.543
CIRC.	140.000	119.224813	0.000	729181.524	4254385.158	383.918543	90.529	69.736777	94.535590	265.014	380.353824	546.903

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 45

EJE: 22: Ramal de entrada sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 192.476 Dis= 75.426 K : 1.000246846
 Distancia: 233.657 Azimut: 115.047153
 BO : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 425.096 Dis= 38.427 K : 1.000248129

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	160.000	120.816363	0.000	729200.543	4254378.972	397.179427	81.552	282.132275	333.940168	267.960	18.893016	547.263
CLOT.	172.626	121.821112	0.000	729212.468	4254374.822	6.815353	77.768	291.768200	334.559419	255.597	19.512267	547.490
CLOT.	180.000	122.385835	0.000	729219.401	4254372.313	12.794567	76.351	297.747414	334.926677	248.369	19.879525	547.623
CLOT.	200.000	123.695226	0.000	729238.102	4254365.224	29.572875	75.754	314.525723	335.957319	228.751	20.910167	547.983
CLOT.	220.000	124.679812	0.000	729256.673	4254357.798	45.605336	79.957	330.558183	337.073755	209.127	22.026602	548.343
CLOT.	240.000	125.339591	0.000	729275.146	4254350.134	59.372457	88.364	344.325305	338.336186	189.526	23.289034	548.700
CLOT.	260.000	125.674564	0.000	729293.559	4254342.326	70.401074	99.995	355.353922	339.832114	169.981	24.784962	548.855
CLOT.	270.626	125.720408	0.000	729303.330	4254338.151	75.224134	107.163	360.176981	340.764578	159.635	25.717425	548.801
CLOT.	280.000	125.715690	0.000	729311.950	4254334.466	78.957702	113.934	363.910549	341.692566	150.540	26.645414	548.676
CLOT.	300.000	125.674085	0.000	729330.342	4254326.610	85.556637	129.473	370.509485	344.103881	131.266	29.056729	548.345

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 46

EJE: 22: Ramal de entrada sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 425.096 Dis= 38.427 K : 1.000248129
 Distancia: 233.657 Azimut: 315.047153
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 192.476 Dis= 75.426 K : 1.000246846

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	320.000	125.589530	0.000	729348.742	4254318.772	347.349042	112.253	32.301889	90.691774	146.110	375.644622	548.017	
CLOT.	340.000	125.462026	0.000	729367.156	4254310.965	351.920386	93.662	36.873234	94.745061	163.516	379.697909	547.694	
CLOT.	360.000	125.291572	0.000	729385.587	4254303.201	358.732073	75.813	43.684921	97.993090	181.477	382.945937	547.376	
CLOT.	380.000	125.078169	0.000	729404.042	4254295.493	369.562630	59.387	54.515478	100.632793	199.847	385.585640	547.061	
CLOT.	400.000	124.821816	0.000	729422.525	4254287.853	387.667552	45.949	72.620400	102.804807	218.527	387.757654	546.750	
CLOT.	420.000	124.522514	0.000	729441.042	4254280.293	16.046948	38.757	100.999795	104.610732	237.450	389.563580	546.441	
CLOT.	440.000	124.180262	0.000	729459.596	4254272.827	47.977503	41.234	132.930351	106.125076	256.563	391.077923	546.135	
CLOT.	460.000	123.795060	0.000	729478.192	4254265.467	71.242804	52.026	156.195651	107.403346	275.832	392.356194	545.845	
CLOT.	480.000	123.366909	0.000	729496.835	4254258.227	85.222346	67.250	170.175194	108.487552	295.227	393.440399	545.611	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 47

EJE: 22: Ramal de entrada sur enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 425.096 Dis= 38.427 K : 1.000248129
 Distancia: 360.876 Azimut: 110.215338
 BO : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 528.017 Dis=-252.261 K : 1.000250144

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	500.000	122.895808	0.000	729515.529	4254251.117	93.692518	84.550	383.477180	315.153771	279.999	4.938434	545.435	
CLOT.	520.000	122.381758	0.000	729534.277	4254244.153	99.133246	102.888	388.917908	314.579528	260.153	4.364190	545.317	
CIRC.	528.017	122.163643	0.000	729541.809	4254241.405	100.776388	110.417	390.561050	314.335612	252.198	4.120274	545.286	
CIRC.	528.017	122.163643	0.000	729541.809	4254241.405	100.776388	110.417	390.561050	314.335612	252.198	4.120274	545.286	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 23: Ramal de salida norte enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 0.000 Dis=-69.482 K : 1.000248129
 Distancia: 233.657 Azimut: 315.047153
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 158.321 Dis=-102.112 K : 1.000246846

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	0.000	326.434550	0.000	729401.245	4254305.362	371.447806	69.465	56.400654	97.455312	197.198	382.408160	546.886
CLOT.	20.000	327.184784	0.000	729382.988	4254313.529	361.824868	85.713	46.777716	94.302181	179.506	379.255029	547.187
CLOT.	40.000	328.326633	0.000	729364.855	4254321.965	355.531870	103.412	40.484717	90.374049	162.514	375.326896	547.483
CLOT.	60.000	329.860097	0.000	729346.903	4254330.781	351.313358	121.971	36.266206	85.409504	146.544	370.362352	547.771
CIRC.	64.578	330.266190	0.000	729342.826	4254332.863	350.557455	126.304	35.510303	84.095315	143.078	369.048163	547.836

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 46

EJE: 23: Ramal de salida norte enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 158.321 Dis=-102.112 K : 1.000246846
 Distancia: 233.657 Azimut: 115.047153
 BO : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 0.000 Dis=-69.482 K : 1.000248129

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	80.000	331.668751	0.000	729329.193	4254340.073	79.099101	132.060	364.051948	348.449741	141.075	33.402588	548.047
CIRC.	100.000	333.487665	0.000	729311.756	4254349.866	71.156065	119.645	356.108912	346.492974	160.527	31.445822	548.308
CIRC.	120.000	335.306579	0.000	729294.606	4254360.154	61.423807	110.014	346.376655	345.158830	180.201	30.111678	548.557
CIRC.	140.000	337.125492	0.000	729277.756	4254370.927	50.066252	103.953	335.019099	344.267791	200.018	29.220638	548.745
CIRC.	160.000	338.944406	0.000	729261.221	4254382.177	37.744756	102.103	322.697603	343.702033	219.925	28.654881	548.629
CIRC.	180.000	340.763320	0.000	729245.015	4254393.896	25.517806	104.690	310.470654	343.381484	239.886	28.334332	548.250
CIRC.	200.000	342.582233	0.000	729229.149	4254406.072	14.401448	111.404	299.354295	343.250034	259.874	28.202882	547.850

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 47

EJE: 23: Ramal de salida norte enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 158.321 Dis=-102.112 K : 1.000246846
 Distancia: 356.945 Azimut: 368.199614
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 364.928 Dis=-125.435 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	220.000	344.401147	0.000	729213.638	4254418.697	4.969832	121.557	36.770218	151.996060	263.599	383.796446	547.450	
CIRC.	240.000	346.220061	0.000	729198.494	4254431.759	397.317274	134.365	29.117660	152.543516	243.724	384.343901	547.050	
CIRC.	260.000	348.038974	0.000	729183.729	4254445.249	391.255211	149.137	23.055596	153.026609	223.808	384.826995	546.650	
CIRC.	280.000	349.857888	0.000	729169.356	4254459.155	386.502949	165.337	18.303335	153.426325	203.859	385.226711	546.250	
CIRC.	300.000	351.676801	0.000	729155.386	4254473.466	382.789606	182.574	14.589992	153.715364	183.884	385.515750	545.850	
CLOT.	304.143	352.053613	0.000	729152.543	4254476.480	382.128550	186.247	13.928935	153.757995	179.743	385.558381	545.767	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 48

EJE: 23: Ramal de salida norte enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 364.928 Dis=-125.435 K : 1.000245881
 Distancia: 356.945 Azimut: 168.199614
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 158.321 Dis=-102.112 K : 1.000246846

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	320.000	357.448043	0.000	729142.077	4254488.386	153.725696	163.895	385.526082	379.985125	200.696	11.785511	545.474	
CLOT.	340.000	375.524647	0.000	729131.780	4254505.452	152.117893	144.350	383.918278	378.679618	220.152	10.480003	545.441	
CIRC.	346.250	383.753055	0.000	729129.806	4254511.379	150.921205	138.700	382.721591	378.703251	226.396	10.503637	545.521	
CIRC.	360.000	3.204757	0.000	729128.406	4254525.003	146.704870	128.236	378.505255	379.539625	239.742	11.340010	545.685	
CIRC.	364.928	10.177029	0.000	729128.923	4254529.902	144.682253	125.404	376.482639	380.070661	244.234	11.871046	545.700	
CIRC.	364.928	10.177029	0.000	729128.923	4254529.902	144.682253	125.404	376.482639	380.070661	244.234	11.871046	545.700	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 24: Ramal de entrada norte enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 77.817 Dis= 47.934 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 108.574 Dis=-223.878 K : 1.000245229

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	0.000	279.201716	0.000	729096.539	4254556.612	145.072226	83.441	317.324229	47.432996	264.111	19.684999	545.720
CLOT.	2.158	281.949415	0.000	729094.481	4254555.964	146.487927	82.320	318.739930	47.172497	262.242	19.424500	545.718
CLOT.	20.000	300.613332	0.000	729076.845	4254553.724	158.441921	71.942	330.693924	44.231356	248.953	16.483359	545.526
CLOT.	40.000	311.898328	0.000	729056.996	4254555.948	173.916871	59.882	346.168875	39.779316	238.540	12.031320	545.401
CIRC.	47.158	313.462093	0.000	729049.982	4254557.377	180.583959	56.087	352.835962	38.017269	235.687	10.269272	545.462
CIRC.	60.000	315.097183	0.000	729037.462	4254560.233	194.576451	50.827	366.828454	34.725278	231.319	6.977281	545.715
CIRC.	80.000	317.643662	0.000	729018.121	4254565.319	220.263639	47.967	392.515642	29.329892	226.447	1.581896	546.311
CIRC.	100.000	320.190141	0.000	728998.999	4254571.174	245.202312	52.356	17.454315	23.717660	224.061	395.969663	546.911
CIRC.	120.000	322.736620	0.000	728980.126	4254577.790	264.467240	62.479	36.719243	18.037561	224.245	390.289564	547.511
CIRC.	140.000	325.283099	0.000	728961.533	4254585.155	278.035901	76.068	50.287904	12.447615	226.992	384.699618	548.111
CIRC.	160.000	327.829578	0.000	728943.249	4254593.257	287.669719	91.577	59.921722	7.093889	232.208	379.345893	548.711

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 47

EJE: 24: Ramal de entrada norte enlace 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 77.817 Dis= 47.934 K : 1.000245881
 Distancia: 290.424 Azimut: 349.471109
 BO : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 333.298 Dis= 126.001 K : 1.000244713

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	180.000	330.376057	0.000	728925.304	4254602.085	294.814100	108.164	345.342992	172.176055	234.491	22.704946	549.311
CIRC.	200.000	332.922536	0.000	728907.726	4254611.622	300.372726	125.381	350.901618	175.636950	218.737	26.165841	549.864
CIRC.	220.000	335.469015	0.000	728890.544	4254621.855	304.886852	142.978	355.415744	179.434975	203.193	29.963867	550.119
CIRC.	240.000	338.015495	0.000	728873.784	4254632.767	308.686583	160.807	359.215474	183.646991	187.941	34.175882	550.064

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 48

EJE: 24: Ramal de entrada norte enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 333.298 Dis= 126.001 K : 1.000244713
 Distancia: 290.425 Azimut: 149.471109
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 77.817 Dis= 47.934 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	260.000	340.561974	0.000	728857.475	4254644.341	188.370706	173.083	38.899597	311.980243	178.774	362.509134	549.929	
CLOT.	260.976	340.686281	0.000	728856.691	4254644.922	188.616434	172.371	39.145325	312.130669	179.654	362.659561	549.921	
CLOT.	280.000	342.859244	0.000	728841.626	4254656.538	193.736333	158.778	44.265224	314.896865	196.827	365.425756	549.770	
CLOT.	300.000	344.606284	0.000	728826.172	4254669.232	199.935763	145.319	50.464655	317.492592	214.978	368.021483	549.595	
CLOT.	320.000	345.802435	0.000	728811.015	4254682.280	207.191694	133.122	57.720586	319.797825	233.255	370.326717	549.410	
CIRC.	333.298	346.292838	0.000	728801.049	4254691.085	212.702995	125.970	63.231887	321.180555	245.491	371.709446	549.284	
CIRC.	333.298	346.292838	0.000	728801.049	4254691.085	212.702995	125.970	63.231887	321.180555	245.491	371.709446	549.284	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 25: Carretera Zafra - Enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-25 X: 728474.854 Y: 4254465.335 Z: 537.634 PK: 0.000 Dis= 176.984 K : 1.000242737
 Distancia: 454.262 Azimut: 114.543742
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 269.137 Dis= 33.511 K : 1.000245229

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	114.515327	0.000	728649.011	4254433.830	111.393300	176.941	396.849557	316.550782	277.675	2.007040	539.765	
RECTA	20.000	114.515327	0.000	728668.493	4254429.309	111.710192	196.914	397.166450	316.708693	257.691	2.164951	539.981	
RECTA	40.000	114.515327	0.000	728687.976	4254424.788	111.968713	216.892	397.424971	316.893154	237.709	2.349411	540.198	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 48

EJE: 25: Carretera Zafra - Enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 269.137 Dis= 33.511 K : 1.000245229
 Distancia: 454.261 Azimut: 314.543742
 BO : B-25 X: 728474.854 Y: 4254465.335 Z: 537.634 PK: 0.000 Dis= 176.984 K : 1.000242737

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	60.000	114.515327	0.000	728707.458	4254420.268	317.111470	217.729	2.567728	112.183624	236.872	397.639881	540.414
RECTA	80.000	114.515327	0.000	728726.941	4254415.747	317.373899	197.752	2.830157	112.365097	256.855	397.821355	540.631
CLOT.	86.568	114.515327	0.000	728733.339	4254414.262	317.472043	191.193	2.928301	112.418688	263.418	397.874946	540.702
CLOT.	100.000	114.371756	0.000	728746.425	4254411.236	317.698910	177.780	3.155167	112.518051	276.840	397.974309	540.847
CLOT.	120.000	113.625896	0.000	728765.940	4254406.857	318.160715	157.822	3.616973	112.621362	296.830	398.077620	541.064
CLOT.	140.000	112.243415	0.000	728785.525	4254402.805	318.909947	137.903	4.366205	112.644482	316.824	398.100740	541.280

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 49

EJE: 25: Carretera Zafra - Enlace 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 269.137 Dis= 33.511 K : 1.000245229
 Distancia: 274.013 Azimut: 27.747997
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 396.007 Dis=-182.421 K : 1.000245881

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CLOT.	160.000	110.224315	0.000	728805.210	4254399.278	320.197789	118.076	292.449792	252.362087	310.936	24.614091	541.497
CLOT.	180.000	107.568595	0.000	728825.012	4254396.476	322.470606	98.456	294.722609	249.052747	298.738	21.304750	541.752
CIRC.	186.568	106.557580	0.000	728831.539	4254395.748	323.558136	92.095	295.810140	247.931868	294.760	20.183871	541.853
CIRC.	200.000	104.419825	0.000	728844.921	4254394.592	326.578336	79.293	298.830339	245.587714	286.651	17.839717	542.087
CIRC.	220.000	101.236726	0.000	728864.899	4254393.704	334.187456	61.111	306.439459	241.958197	274.656	14.210200	542.483
CIRC.	240.000	98.053628	0.000	728884.896	4254393.815	348.862027	45.185	321.114030	238.143614	262.796	10.395618	542.883
CIRC.	260.000	94.870529	0.000	728904.863	4254394.926	376.522209	34.826	348.774213	234.120610	251.122	6.372613	543.282
CIRC.	280.000	91.687430	0.000	728924.750	4254397.033	13.288542	35.359	385.540545	229.863127	239.694	2.115131	543.682
CIRC.	300.000	88.504331	0.000	728944.506	4254400.132	39.662336	46.409	11.914339	225.342523	228.577	397.594526	544.082
CIRC.	320.000	85.321232	0.000	728964.083	4254404.214	53.510053	62.619	25.762057	220.527998	217.851	392.780001	544.481
CIRC.	340.000	82.138133	0.000	728983.432	4254409.269	60.714679	80.919	32.966682	215.387543	207.604	387.639546	544.881
CIRC.	360.000	78.955034	0.000	729002.503	4254415.286	64.612946	100.137	36.864949	209.889628	197.938	382.141631	545.281
CIRC.	380.000	75.771936	0.000	729021.250	4254422.247	66.727091	119.797	38.979094	204.005915	188.968	376.257919	545.680
CIRC.	396.007	73.224402	0.000	729035.989	4254428.489	67.641254	135.693	39.893257	199.004447	182.377	371.256450	546.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1 X: 724131.923 Y: 4259374.983 Z: 478.612 PK: 0.000 Dis= 5.951 K : 1.000218532
 Distancia: 209.455 Azimut: 158.519286
 BO : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 206.275 Dis= 19.471 K : 1.000219234

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	150.027193	0.000	724137.874	4259375.013	99.674825	5.950	341.155540	359.987634	205.926	1.468348	478.780	
RECTA	20.000	150.027193	0.000	724152.010	4259360.865	139.000696	24.547	380.481410	361.052953	186.200	2.533667	479.580	
RECTA	40.000	150.027193	0.000	724166.146	4259346.717	143.949238	44.377	385.429952	362.370249	166.540	3.850963	480.380	
CIRC.	42.520	150.027193	0.000	724167.928	4259344.934	144.275394	46.886	385.756108	362.558634	164.068	4.039348	480.481	
CIRC.	60.000	152.252768	0.000	724180.064	4259332.355	146.138022	64.287	387.618736	363.909745	146.906	5.390459	481.221	
CIRC.	80.000	154.799247	0.000	724193.400	4259317.453	147.889116	84.179	389.369830	365.534651	127.219	7.015365	482.200	
RECTA	80.368	154.846164	0.000	724193.640	4259317.174	147.919269	84.545	389.399984	365.565613	126.856	7.046327	482.218	
RECTA	100.000	154.846164	0.000	724206.426	4259302.277	149.223073	104.078	390.703787	367.512807	107.556	8.993521	483.200	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 49

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 206.275 Dis= 19.471 K : 1.000219234
 Distancia: 209.455 Azimut: 358.519286
 BO : B-1 X: 724131.923 Y: 4259374.983 Z: 478.612 PK: 0.000 Dis= 5.951 K : 1.000218532

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	120.000	154.846164	0.000	724219.452	4259287.100	370.371542	88.044	11.852257	150.128617	124.008	391.609332	483.976	
RECTA	140.000	154.846164	0.000	724232.477	4259271.923	374.842208	68.809	16.322923	150.783299	143.956	392.264013	484.184	
CIRC.	157.770	154.846164	0.000	724244.051	4259258.439	381.548692	52.202	23.029407	151.229421	161.691	392.710135	484.020	
CIRC.	160.000	155.130071	0.000	724245.499	4259256.743	382.694990	50.172	24.175704	151.280511	163.916	392.761225	483.997	
CIRC.	180.000	157.676550	0.000	724258.149	4259241.254	398.403679	32.854	39.884393	151.837030	183.853	393.317744	483.797	
CIRC.	187.237	158.597982	0.000	724262.572	4259235.526	8.399078	27.355	49.879792	152.075233	191.054	393.555947	483.725	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 50

EJE: 26: Camino 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 206.275 Dis= 19.471 K : 1.000219234
 Distancia: 197.529 Azimut: 148.661766
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 402.391 Dis= 3.927 K : 1.000220022

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	200.000	157.785459	0.000	724270.364	4259225.417	37.558642	20.471	288.896876	355.023371	202.089	6.361605	483.597
CIRC.	220.000	156.512219	0.000	724282.833	4259209.780	96.330085	23.894	347.668320	354.790037	182.106	6.128271	483.460
CIRC.	240.000	155.238979	0.000	724295.611	4259194.395	123.248709	39.216	374.586943	354.656149	162.114	5.994383	483.481
CIRC.	260.000	153.965740	0.000	724308.694	4259179.268	133.742720	57.616	385.080954	354.663717	142.119	6.001951	483.662
CIRC.	280.000	152.692500	0.000	724322.078	4259164.407	138.760027	76.911	390.098261	354.882206	122.128	6.220440	484.002
CIRC.	300.000	151.419261	0.000	724335.756	4259149.816	141.494130	96.561	392.832364	355.435231	102.157	6.773466	484.402
CIRC.	319.274	150.192263	0.000	724349.210	4259136.016	143.040111	115.658	394.378345	356.509745	82.950	7.847979	484.787

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 51

EJE: 26: Camino 1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 402.391 Dis= 3.927 K : 1.000220022
 Distancia: 197.528 Azimut: 348.661766
 BO : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 206.275 Dis= 19.471 K : 1.000219234

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	320.000	150.250066	0.000	724349.722	4259135.500	356.565193	82.228	7.903427	143.084826	116.380	394.423060	484.802
CIRC.	340.000	151.841616	0.000	724363.630	4259121.128	358.333726	62.332	9.671960	144.250223	136.242	395.588457	485.202
CIRC.	360.000	153.433165	0.000	724377.174	4259106.413	361.013791	42.454	12.352025	145.321593	156.086	396.659827	485.602
CIRC.	380.000	155.024714	0.000	724390.346	4259091.364	366.994833	22.673	18.333067	146.330818	175.907	397.669053	486.002
CIRC.	400.000	156.616264	0.000	724403.137	4259075.990	21.966562	4.594	73.304796	147.296833	195.703	398.635068	486.402
CIRC.	413.796	157.714111	0.000	724411.735	4259065.201	136.101174	12.033	187.439408	147.944434	209.341	399.282669	486.678
CIRC.	420.000	157.106477	0.000	724415.583	4259060.334	143.320378	18.007	194.658612	148.215913	215.478	399.554147	486.802

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 52

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 402.391 Dis= 3.927 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 665.685 Dis= -5.053 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	440.000	155.147647	0.000	724428.300	4259044.899	150.059771	37.810	1.640580	348.143924	225.324	399.724733	487.202	
CIRC.	460.000	153.188817	0.000	724441.486	4259029.862	151.480688	57.778	3.061496	347.558429	205.427	399.139237	487.677	
CIRC.	480.000	151.229987	0.000	724455.128	4259015.239	151.668033	77.772	3.248842	347.057525	185.492	398.638333	488.602	
CIRC.	500.000	149.271157	0.000	724469.214	4259001.042	151.378151	97.763	2.958960	346.671976	165.525	398.252785	489.950	
CIRC.	520.000	147.312327	0.000	724483.730	4258987.285	150.854203	117.738	2.435011	346.449467	145.538	398.030276	491.067	
CIRC.	537.094	145.638087	0.000	724496.467	4258975.885	150.299431	134.793	1.880240	346.446042	128.448	398.026851	491.625	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 50

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 665.685 Dis= -5.053 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 402.391 Dis= 3.927 K : 1.000220022

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	540.000	145.902349	0.000	724498.654	4258973.971	346.461681	125.543	398.042489	150.203952	137.691	1.784761	491.684	
CIRC.	560.000	147.721263	0.000	724513.486	4258960.555	346.395354	105.548	397.976163	149.773952	157.661	1.354761	492.026	
CIRC.	580.000	149.540176	0.000	724527.928	4258946.721	345.873114	85.568	397.453923	149.645288	177.653	1.226096	492.368	
CIRC.	600.000	151.359090	0.000	724541.970	4258932.480	344.480148	65.641	396.060957	149.726657	197.646	1.307466	492.709	
CIRC.	603.834	151.707814	0.000	724544.615	4258929.704	344.043738	61.832	395.624547	149.761031	201.478	1.341840	492.775	
CIRC.	620.000	150.421398	0.000	724555.853	4258918.084	341.570816	45.803	393.151625	149.857828	217.637	1.438636	493.051	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 51

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 665.685 Dis= -5.053 K : 1.000221076
 Distancia: 191.897 Azimut: 199.786399
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 775.293 Dis= 145.775 K : 1.000221079

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	640.000	148.829849	0.000	724570.078	4258904.025	335.404614	26.090	135.618215	392.970521	206.929	393.184122	493.393
CIRC.	660.000	147.238299	0.000	724584.649	4258890.327	300.653570	7.591	100.867171	397.271121	192.150	397.484722	493.735
CIRC.	680.000	145.646750	0.000	724599.559	4258876.997	167.880590	15.135	368.094191	2.376590	178.771	2.590191	493.841
CIRC.	700.000	144.055200	0.000	724614.797	4258864.044	154.755416	34.568	354.969017	8.368299	167.138	8.581900	493.647
CIRC.	720.000	142.463651	0.000	724630.354	4258851.476	150.546489	54.356	350.760090	15.273718	157.647	15.487319	494.557
CIRC.	740.000	140.872102	0.000	724646.220	4258839.301	148.161418	74.209	348.375019	23.023584	150.708	23.237185	496.123
CIRC.	760.000	139.280552	0.000	724662.386	4258827.526	146.447438	94.078	346.661039	31.416170	146.688	31.629771	497.097

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 52

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 665.685 Dis= -5.053 K : 1.000221076
 Distancia: 228.386 Azimut: 114.392091
 BO : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 917.269 Dis= -31.732 K : 1.000222307

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	780.000	137.689003	0.000	724678.841	4258816.159	145.053665	113.944	30.661574	289.388289	137.905	374.996198	497.516
-------	---------	------------	-------	------------	-------------	------------	---------	-----------	------------	---------	------------	---------

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 53

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 917.269 Dis= -31.732 K : 1.000222307
 Distancia: 228.386 Azimut: 314.392091
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 665.685 Dis= -5.053 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	800.000	136.097453	0.000	724695.575	4258805.207	282.403696	123.969	368.011605	143.837425	133.799	29.445334	497.940	
CIRC.	812.414	135.109602	0.000	724706.098	4258798.621	277.346711	116.011	362.954620	143.139983	146.115	28.747892	498.465	
CIRC.	820.000	125.450433	0.000	724712.835	4258795.150	274.135438	111.046	359.743347	142.509653	153.546	28.117562	498.938	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 54

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 917.269 Dis= -31.732 K : 1.000222307
 Distancia: 262.775 Azimut: 264.028384
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 775.293 Dis= 145.775 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	840.000	99.985642	0.000	724732.307	4258791.208	266.567005	95.395	2.538621	62.582838	167.499	398.554454	500.711	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 55

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 917.269 Dis= -31.732 K : 1.000222307
 Distancia: 228.386 Azimut: 314.392091
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 665.685 Dis= -5.053 K : 1.000221076

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	860.000	74.520851	0.000	724751.777	4258795.159	261.306962	76.834	346.914871	134.218441	185.684	19.826350	502.120
CIRC.	873.056	57.897906	0.000	724763.005	4258801.749	260.308787	63.864	345.916696	130.439830	192.292	16.047739	502.361
CIRC.	880.000	67.722179	0.000	724768.792	4258805.575	260.004153	56.934	345.612062	128.469292	195.762	14.077202	502.430

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 56

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 917.269 Dis= -31.732 K : 1.000222307
 Distancia: 215.117 Azimut: 169.738300
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 1041.897 Dis= -82.442 K : 1.000222853

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	900.000	96.016391	0.000	724787.828	4258811.148	249.003442	38.840	79.265142	358.305147	206.002	388.566846	502.630
CIRC.	920.000	124.310603	0.000	724807.412	4258807.995	214.997268	31.925	45.258968	362.819474	192.059	393.081174	502.852
CIRC.	940.000	152.604815	0.000	724823.737	4258796.728	186.843110	43.227	17.104810	365.532429	173.820	395.794128	503.847
CIRC.	960.000	180.899028	0.000	724833.632	4258779.537	180.551506	62.384	10.813206	365.375390	153.992	395.637090	505.624
CIRC.	979.447	208.410915	0.000	724835.250	4258760.308	183.871732	81.315	14.133432	361.392819	136.973	391.654519	507.154
CIRC.	980.000	207.970857	0.000	724835.179	4258759.760	184.032077	81.828	14.293777	361.219968	136.564	391.481668	507.187
CIRC.	1000.000	192.055363	0.000	724835.175	4258739.812	187.147658	101.268	17.409358	355.192994	120.750	385.454694	507.971

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 51

EJE: 26: Camino 1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 1041.897 Dis= -82.442 K : 1.000222853
 Distancia: 215.117 Azimut: 369.738300
 BO : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 917.269 Dis= -31.732 K : 1.000222307

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	1020.000	176.139868	0.000	724840.106	4258720.483	349.790546	103.199	380.052246	186.645925	121.192	16.907625	507.955	
CIRC.	1040.000	160.224374	0.000	724849.666	4258702.975	345.495168	84.273	375.756868	184.059423	140.418	14.321123	507.140	
CIRC.	1041.897	158.714888	0.000	724850.794	4258701.450	345.176217	82.424	375.437917	183.739529	142.177	14.001228	507.023	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 27: Camino 2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1 X: 724131.923 Y: 4259374.983 Z: 478.612 PK: 0.000 Dis= -26.996 K : 1.000218532
 Distancia: 209.455 Azimut: 158.519286
 BO : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 203.328 Dis= -11.677 K : 1.000219234

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	153.711178	0.000	724115.811	4259353.322	240.713560	26.990	82.194274	350.388408	203.663	391.869122	480.003	
RECTA	20.000	153.711178	0.000	724129.106	4259338.380	204.890490	36.703	46.371204	350.026884	183.698	391.507599	480.127	
RECTA	40.000	153.711178	0.000	724142.400	4259323.438	187.234254	52.587	28.714968	349.577211	163.739	391.057926	480.773	
RECTA	60.000	153.711178	0.000	724155.694	4259308.496	178.140686	70.593	19.621401	349.002740	143.792	390.483455	480.904	
RECTA	80.000	153.711178	0.000	724168.988	4259293.554	172.806430	89.448	14.287144	348.243296	123.860	389.724010	481.004	
CIRC.	84.188	153.711178	0.000	724171.772	4259290.425	171.963663	93.457	13.444378	348.052247	119.689	389.532962	481.024	
RECTA	93.343	154.293989	0.000	724177.826	4259283.558	170.377441	102.279	11.858156	347.560444	110.579	389.041158	481.070	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 52

EJE: 27: Camino 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 203.328 Dis= -11.677 K : 1.000219234
 Distancia: 209.455 Azimut: 358.519286
 BO : B-1 X: 724131.923 Y: 4259374.983 Z: 478.612 PK: 0.000 Dis= -26.996 K : 1.000218532

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	100.000	154.293989	0.000	724182.205	4259278.544	347.130159	103.963	388.610873	169.403375	108.737	10.884089	481.111
RECTA	120.000	154.293989	0.000	724195.362	4259263.481	345.430757	84.124	386.911471	167.069325	128.258	8.550039	481.562
RECTA	140.000	154.293989	0.000	724208.519	4259248.418	342.686044	64.381	384.166758	165.353569	147.906	6.834283	482.329
RECTA	160.000	154.293989	0.000	724221.676	4259233.354	337.535460	44.864	379.016174	164.040917	167.636	5.521631	482.198
RECTA	180.000	154.293989	0.000	724234.832	4259218.291	324.749476	26.082	366.230191	163.005055	187.423	4.485770	481.245

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 53

EJE: 27: Camino 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 203.328 Dis= -11.677 K : 1.000219234
 Distancia: 197.529 Azimut: 148.661766
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 398.239 Dis= -32.803 K : 1.000220022

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	200.000	154.293989	0.000	724247.989	4259203.228	271.969848	12.139	123.308082	345.091114	202.192	396.429348	481.344
RECTA	220.000	154.293989	0.000	724261.146	4259188.165	193.190333	20.350	44.528567	344.085870	182.428	395.424104	481.744
RECTA	240.000	154.293989	0.000	724274.303	4259173.102	173.918470	38.478	25.256704	342.836749	162.720	394.174983	482.144
RECTA	260.000	154.293989	0.000	724287.460	4259158.039	167.229936	57.850	18.568171	341.244184	143.092	392.582418	482.544
CIRC.	262.879	154.293989	0.000	724289.354	4259155.870	166.620359	60.672	17.958594	340.978244	140.275	392.316478	482.601
CIRC.	280.000	155.383921	0.000	724300.506	4259142.880	164.034449	77.560	15.372683	339.073872	123.618	390.412106	482.944
RECTA	287.248	155.845331	0.000	724305.159	4259137.323	163.316617	84.749	14.654851	338.057674	116.629	389.395908	483.089
RECTA	300.000	155.845331	0.000	724313.312	4259127.517	162.341070	97.422	13.679304	335.913877	104.434	387.252111	483.344

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 54

EJE: 27: Camino 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 398.239 Dis= -32.803 K : 1.000220022
 Distancia: 197.528 Azimut: 348.661766
 BO : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 203.328 Dis= -11.677 K : 1.000219234

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	320.000	155.845331	0.000	724326.098	4259112.138	331.331459	85.632	382.669693	161.235928	117.331	12.574162	483.744	
RECTA	340.000	155.845331	0.000	724338.883	4259096.759	324.235177	67.520	375.573411	160.451592	137.266	11.789827	484.144	
RECTA	360.000	155.845331	0.000	724351.669	4259081.380	312.236185	50.839	363.574419	159.866243	157.215	11.204477	484.544	
CIRC.	363.267	155.845331	0.000	724353.758	4259078.868	309.514904	48.354	360.853138	159.784465	160.475	11.122699	484.609	
CIRC.	380.000	156.910609	0.000	724364.347	4259065.911	290.238742	37.670	341.576977	159.462978	177.183	10.801212	484.946	
CIRC.	400.000	158.183849	0.000	724376.717	4259050.196	254.657763	32.845	305.995998	159.268728	197.170	10.606963	485.478	
CIRC.	420.000	159.457088	0.000	724388.770	4259034.237	220.996648	39.553	272.334883	159.227455	217.165	10.565690	486.208	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 55

EJE: 27: Camino 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 398.239 Dis= -32.803 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 592.822 Dis= -98.705 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	440.000	160.730328	0.000	724400.502	4259018.039	201.283155	53.626	52.863964	337.425207	230.371	389.006016	486.940	
CIRC.	444.808	161.036388	0.000	724403.274	4259014.111	198.130598	57.567	49.711406	336.937283	225.894	388.518092	487.090	
CIRC.	460.000	160.069210	0.000	724412.096	4259001.743	190.499230	70.693	42.080039	335.282194	211.809	386.863003	487.499	
CIRC.	480.000	158.795970	0.000	724423.996	4258985.669	183.769541	88.850	35.350350	332.843911	193.378	384.424720	487.951	
CIRC.	500.000	157.522731	0.000	724436.214	4258969.835	179.130828	107.535	30.711637	330.027949	175.114	381.608758	488.401	
CIRC.	520.000	156.249491	0.000	724448.746	4258954.249	175.684335	126.507	27.265144	326.708212	157.085	378.289021	488.851	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 53

EJE: 27: Camino 2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 592.822 Dis= -98.705 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 398.239 Dis= -32.803 K : 1.000220022

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	540.000	154.976251	0.000	724461.588	4258938.917	322.700299	139.392	374.281108	172.973448	145.649	24.554257	489.301
CIRC.	560.000	153.703012	0.000	724474.734	4258923.845	317.728216	122.188	369.309025	170.745567	164.895	22.326376	489.751
CIRC.	568.591	153.156081	0.000	724480.473	4258917.451	315.198750	115.005	366.779559	169.897282	173.184	21.478091	489.944
CIRC.	580.000	162.234933	0.000	724487.503	4258908.478	310.969974	106.289	362.550783	169.147692	184.384	20.728500	490.201
CIRC.	592.822	172.438061	0.000	724493.789	4258897.319	304.563953	98.683	356.144761	169.030089	197.185	20.610898	490.489

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 28: Camino 3: Entrada hotel

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 121.135 Dis= -4.825 K : 1.000222307
 Distancia: 215.117 Azimut: 169.738300
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 9.630 Dis= 149.593 K : 1.00022853

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	0.000	44.661782	0.000	724783.101	4258723.053	217.016471	120.236	47.278171	333.380106	150.412	363.641806	506.786
CIRC.	20.000	29.682493	0.000	724794.101	4258739.701	213.117131	101.468	43.378831	341.825948	150.547	372.087648	506.391
CIRC.	40.000	14.703204	0.000	724800.917	4258758.455	210.909976	81.770	41.171676	349.515579	157.752	379.777278	505.834
CIRC.	60.000	399.723916	0.000	724803.173	4258778.281	212.101350	61.865	42.363050	355.378335	170.777	385.640035	504.516
CIRC.	68.435	393.406772	0.000	724802.719	4258786.700	214.515359	53.724	44.777058	357.200091	177.576	387.461790	503.971
CIRC.	80.000	5.678145	0.000	724802.636	4258798.247	218.540230	42.582	48.801930	359.628952	186.796	389.890652	503.318
CIRC.	100.000	26.898804	0.000	724807.674	4258817.506	220.514245	22.702	50.775945	364.558847	199.922	394.820546	502.453
RECTA	108.001	35.388051	0.000	724811.431	4258824.564	214.823272	14.880	45.084971	366.717418	204.045	396.979118	502.201
RECTA	120.000	35.388051	0.000	724817.763	4258834.756	162.174620	5.175	392.436319	369.924264	209.979	0.185964	501.924
RECTA	121.135	35.388051	0.000	724818.362	4258835.720	148.397322	4.824	378.659022	370.218092	210.567	0.479791	501.904

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 29: Camino 4

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 50.849 Dis= -4.003 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 0.000 Dis= 70.509 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	173.890230	0.000	724632.697	4258640.117	368.888607	50.995	4.111656	161.803563	70.494	397.026612	497.605	
RECTA	20.000	173.890230	0.000	724640.671	4258621.775	365.674865	31.101	0.897914	164.467391	90.209	399.690440	497.953	
RECTA	40.000	173.890230	0.000	724648.646	4258603.434	351.386110	11.561	386.609159	166.173821	110.025	1.396870	498.759	
CIRC.	53.931	173.890230	0.000	724654.201	4258590.658	232.120127	5.051	267.343176	167.039416	123.863	2.262465	499.574	
CIRC.	60.000	186.768784	0.000	724656.043	4258584.887	203.742234	10.210	238.965283	167.655147	129.794	2.878196	499.938	
CIRC.	78.012	224.991512	0.000	724654.407	4258567.220	205.099184	27.945	240.322233	172.065777	144.778	7.288826	501.018	
CIRC.	80.000	221.827569	0.000	724653.692	4258565.365	206.301328	29.856	241.524377	172.690643	146.160	7.913692	501.138	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 55

EJE: 29: Camino 4

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 50.849 Dis= -4.003 K : 1.000221432
 Distancia: 204.711 Azimut: 186.894865
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 139.420 Dis= 123.189 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	100.000	189.996580	0.000	724651.857	4258545.658	206.146172	49.644	19.251307	380.929641	158.013	394.034776	502.335	
CIRC.	120.000	158.165591	0.000	724659.694	4258527.483	197.128650	67.652	10.233785	381.907286	138.356	395.012421	503.228	
CIRC.	139.420	127.258185	0.000	724674.756	4258515.528	185.748455	81.571	398.853591	387.654113	123.162	0.759248	503.636	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 30: Camino 5: Entrada restaurante

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 27.151 Dis= 40.199 K : 1.000221432
 Distancia: 204.711 Azimut: 186.894865
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 197.373 Dis= -31.944 K : 1.000221664

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 0.000 317.769944 0.000 724706.034 4258567.028 132.884053 56.789 345.989188 2.782018 172.507 15.887153 504.847

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 56

EJE: 30: Camino 5: Entrada restaurante

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 27.151 Dis= 40.199 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 25.771 Dis= 161.414 K : 1.000221079

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC. 20.000 275.328626 0.000 724686.431 4258565.965 149.274366 41.645 184.497415 160.829267 162.033 396.052317 504.491

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 57

EJE: 30: Camino 5: Entrada restaurante

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 27.151 Dis= 40.199 K : 1.000221432
 Distancia: 204.711 Azimut: 186.894865
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 197.373 Dis= -31.944 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	40.000	232.887308	0.000	724671.683	4258553.007	178.144298	44.672	391.249433	389.322150	160.577	2.427285	504.135	
CIRC.	60.000	190.445990	0.000	724668.105	4258533.704	188.246282	62.424	1.351417	386.302086	142.307	399.407221	503.779	
CIRC.	67.573	174.375442	0.000	724670.166	4258526.437	187.617165	69.947	0.722300	386.519988	134.770	399.625123	503.668	
CIRC.	80.000	184.264481	0.000	724674.128	4258514.672	186.368860	82.270	399.473996	387.248278	122.446	0.353413	503.610	
CIRC.	100.000	200.179976	0.000	724676.559	4258494.873	187.510162	102.145	0.615297	386.282144	102.575	399.387279	503.840	
RECTA	108.210	206.713580	0.000	724676.115	4258486.678	188.685360	110.113	1.790496	384.812666	94.692	397.917801	504.004	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 58

EJE: 30: Camino 5: Entrada restaurante

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 197.373 Dis= -31.944 K : 1.000221664
 Distancia: 204.711 Azimut: 386.894865
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 27.151 Dis= 40.199 K : 1.000221432

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	120.000	206.713580	0.000	724674.874	4258474.954	381.787443	83.690	394.892578	190.411599	121.476	3.516734	504.240	
RECTA	140.000	206.713580	0.000	724672.769	4258455.065	374.371469	65.652	387.476604	192.700193	140.910	5.805328	504.722	
RECTA	160.000	206.713580	0.000	724670.663	4258435.176	361.689866	49.154	374.795001	194.432359	160.483	7.537494	505.657	
RECTA	180.000	206.713580	0.000	724668.558	4258415.287	338.425233	36.355	351.530368	195.787178	180.148	8.892313	507.011	
RECTA	200.000	206.713580	0.000	724666.453	4258395.398	301.490737	32.045	314.595873	196.874931	199.879	9.980066	508.411	
CIRC.	204.032	206.713580	0.000	724666.029	4258391.389	293.631291	32.623	306.736426	197.068693	203.863	10.173828	508.693	
CIRC.	220.000	204.680442	0.000	724664.602	4258375.485	267.242105	38.928	280.347240	197.693768	219.691	10.798903	509.707	
CIRC.	240.000	202.133963	0.000	724663.532	4258355.515	246.422425	52.466	259.527560	198.169887	239.612	11.275022	510.356	
CIRC.	260.000	199.587484	0.000	724663.261	4258335.519	234.211410	68.816	247.316545	198.377081	259.589	11.482216	510.277	
CIRC.	280.000	197.041005	0.000	724663.791	4258315.527	226.315371	86.379	239.420506	198.372587	279.584	11.477722	509.565	
CIRC.	296.568	194.931460	0.000	724664.835	4258298.992	221.541073	101.383	234.646208	198.239141	296.136	11.344277	509.022	
CIRC.	300.000	195.149928	0.000	724665.102	4258295.571	220.696150	104.530	233.801286	198.202525	299.563	11.307660	508.972	
CIRC.	320.000	196.423167	0.000	724666.425	4258275.615	216.754814	123.250	229.859949	198.051383	319.545	11.156518	509.148	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 59

EJE: 30: Camino 5: Entrada restaurante

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 197.373 Dis= -31.944 K : 1.000221664
 Distancia: 441.535 Azimut: 195.215723
 BO : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 650.685 Dis= -9.428 K : 1.000221848

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	340.000	197.696407	0.000	724667.348	4258255.637	214.032900	142.427	18.817176	386.616767	308.091	391.401043	509.836
CIRC.	360.000	198.969646	0.000	724667.872	4258235.644	212.113099	161.890	16.897376	385.809174	288.456	390.593450	510.135
CIRC.	380.000	200.242886	0.000	724667.995	4258215.645	210.744329	181.543	15.528606	384.791440	268.963	389.575716	510.335
CIRC.	380.292	200.261489	0.000	724667.994	4258215.352	210.727547	181.831	15.511823	384.774792	268.680	389.559069	510.338
CIRC.	400.000	197.752218	0.000	724668.301	4258195.648	209.586417	201.233	14.370694	383.660245	249.506	388.444522	510.535
CIRC.	420.000	195.205739	0.000	724669.407	4258175.680	208.408019	220.843	13.192296	382.553116	229.951	387.337392	510.735

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 60

EJE: 30: Camino 5: Entrada restaurante

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 650.685 Dis= -9.428 K : 1.000221848
 Distancia: 441.535 Azimut: 395.215723
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 197.373 Dis= -31.944 K : 1.000221664

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	440.000	192.659260	0.000	724671.310	4258155.772	381.476949	210.305	386.261226	207.214181	240.364	11.998457	510.935
CIRC.	460.000	190.112780	0.000	724674.008	4258135.956	380.441498	190.578	385.225775	206.008439	259.790	10.792715	511.135
CIRC.	480.000	187.566301	0.000	724677.496	4258116.264	379.461085	170.777	384.245361	204.793326	279.113	9.577602	511.335
CIRC.	500.000	185.019822	0.000	724681.769	4258096.727	378.557635	150.913	383.341912	203.570705	298.324	8.354982	511.535

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 57

EJE: 30: Camino 5: Entrada restaurante

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 650.685 Dis= -9.428 K : 1.000221848
 Distancia: 168.848 Azimut: 175.997478
 BO : B-4005 X: 724793.831 Y: 4257797.239 Z: 512.603 PK: 655.224 Dis=-165.600 K : 1.000222192

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	520.000	182.473343	0.000	724686.819	4258077.377	377.766488	130.996	201.769010	376.770316	299.815	0.772839	511.735
RECTA	520.964	182.350631	0.000	724687.082	4258076.450	377.732095	130.035	201.734617	376.752150	298.855	0.754673	511.745
RECTA	540.000	182.350631	0.000	724692.292	4258058.140	376.941314	111.061	200.943836	376.371968	279.902	0.374490	511.931
RECTA	560.000	182.350631	0.000	724697.766	4258038.904	375.756080	91.154	199.758602	375.912846	260.001	399.915368	512.024
RECTA	580.000	182.350631	0.000	724703.240	4258019.668	373.909611	71.295	197.912133	375.377649	240.116	399.380172	511.976
RECTA	600.000	182.350631	0.000	724708.714	4258000.432	370.643163	51.543	194.645686	374.745860	220.251	398.748382	511.876
RECTA	620.000	182.350631	0.000	724714.188	4257981.195	363.374226	32.094	187.376748	373.988901	200.412	397.991423	511.776
RECTA	640.000	182.350631	0.000	724719.662	4257961.959	336.326202	14.246	160.328724	373.065779	180.608	397.068302	511.676
RECTA	655.224	182.350631	0.000	724723.829	4257947.316	253.786438	10.461	77.788960	372.215205	165.564	396.217727	511.600

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 31: Camino 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 118.559 Dis=-104.324 K : 1.000224825
 Distancia: 279.826 Azimut: 368.582645
 BO : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 0.000 Dis=-188.834 K : 1.000224089

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	0.000	153.729597	0.000	725107.986	4258113.689	322.638071	171.779	354.055425	209.638704	188.792	41.056058	520.275
CIRC.	15.316	153.729597	0.000	725118.163	4258102.244	319.749847	158.419	351.167202	205.864913	198.918	37.282268	520.443
CIRC.	20.000	154.723544	0.000	725121.248	4258098.719	318.754701	154.425	350.172055	204.795708	202.172	36.213063	520.494
CIRC.	40.000	158.967675	0.000	725133.789	4258083.144	313.567937	138.366	344.985292	200.784948	217.187	32.202303	520.713
CIRC.	60.000	163.211807	0.000	725145.263	4258066.768	306.608621	124.433	338.025976	197.603820	233.708	29.021175	521.372
CIRC.	80.000	167.455939	0.000	725155.622	4258049.664	297.639744	113.485	329.057098	195.145274	251.374	26.562628	523.165
CIRC.	100.000	171.700071	0.000	725164.818	4258031.907	286.779129	106.501	318.196484	193.301636	269.888	24.718990	525.565

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 58

EJE: 31: Camino 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 118.559 Dis=-104.324 K : 1.000224825
 Distancia: 226.683 Azimut: 167.602893
 BO : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 377.945 Dis= -98.460 K : 1.000225438

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	120.000	175.944203	0.000	725172.811	4258013.578	274.758833	104.314	107.155940	341.490967	259.944	373.888074	527.965
CIRC.	123.305	176.645571	0.000	725174.013	4258010.499	272.745008	104.446	105.142115	341.065646	257.127	373.462753	528.362
CIRC.	140.000	172.394255	0.000	725180.517	4257995.127	262.706391	106.229	95.103498	338.870543	242.835	371.267651	530.278
CIRC.	160.000	167.301297	0.000	725189.637	4257977.333	251.175176	110.271	83.572283	336.229153	225.359	368.626260	531.905
CIRC.	180.000	162.208338	0.000	725200.150	4257960.325	240.416407	116.157	72.813515	333.571612	207.523	365.968719	532.732
CIRC.	200.000	157.115380	0.000	725211.988	4257944.212	230.546907	123.591	62.944014	330.892954	189.356	363.290061	532.759
CIRC.	210.146	154.531647	0.000	725218.477	4257936.412	225.885089	127.856	58.282196	329.523772	180.022	361.920880	532.578
CIRC.	220.000	157.040872	0.000	725224.783	4257928.842	221.664896	132.606	54.062003	328.053654	171.044	360.450761	532.403
CIRC.	240.000	162.133830	0.000	725236.640	4257912.742	214.372461	144.771	46.769568	324.116825	153.750	356.513932	532.215

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 59

EJE: 31: Camino 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 377.945 Dis= -98.460 K : 1.000225438
 Distancia: 226.683 Azimut: 367.602893
 BO : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 118.559 Dis=-104.324 K : 1.000224825

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	260.000	167.226788	0.000	725247.173	4257895.747	318.631494	138.195	351.028601	208.754030	159.595	41.151137	533.219
CIRC.	280.000	172.319746	0.000	725256.313	4257877.964	311.296835	125.145	343.693942	204.602893	176.329	37.000001	535.477
CIRC.	296.544	176.532717	0.000	725262.781	4257862.739	303.742741	116.916	336.139848	202.088697	191.192	34.485804	537.545
CIRC.	300.000	175.652729	0.000	725264.048	4257859.524	302.015111	115.505	334.412218	201.639347	194.367	34.036454	537.977
CIRC.	320.000	170.559770	0.000	725272.246	4257841.287	291.399895	108.237	323.797002	199.044177	212.560	31.441284	540.181
CIRC.	340.000	165.466812	0.000	725281.875	4257823.764	279.777988	102.765	312.175096	196.456624	230.412	28.853731	541.708
CIRC.	360.000	160.373854	0.000	725292.873	4257807.066	267.345315	99.423	299.742422	193.874926	247.896	26.272033	542.558

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 60

EJE: 31: Camino 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 377.945 Dis= -98.460 K : 1.000225438
 Distancia: 253.686 Azimut: 159.885048
 BO : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 639.053 Dis= -57.550 K : 1.000226268

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	380.000	155.280896	0.000	725305.171	4257791.300	254.475635	98.451	94.590588	335.669491	264.215	375.784443	542.729	
CIRC.	400.000	150.187938	0.000	725318.689	4257776.568	241.657971	99.922	81.772923	334.293609	244.996	374.408561	542.223	
CIRC.	420.000	145.094979	0.000	725333.342	4257762.963	229.366889	103.726	69.481842	333.118840	225.482	373.233792	541.115	
CIRC.	439.088	140.234265	0.000	725348.297	4257751.110	218.441028	109.288	58.555980	332.240738	206.637	372.355691	539.970	
CIRC.	440.000	140.379417	0.000	725349.033	4257750.570	217.942315	109.598	58.057267	332.205085	205.733	372.320037	539.915	
CIRC.	460.000	143.562516	0.000	725364.840	4257738.321	207.910240	118.434	48.025192	331.159397	185.999	371.274350	538.747	
CIRC.	480.000	146.745615	0.000	725380.015	4257725.296	199.759280	130.543	39.874232	329.492663	166.544	369.607615	537.759	
CIRC.	500.000	149.928714	0.000	725394.520	4257711.530	193.408242	145.083	33.523195	326.975408	147.535	367.090360	536.969	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 61

EJE: 31: Camino 6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 639.053 Dis= -57.550 K : 1.000226268
 Distancia: 253.686 Azimut: 359.885048
 BO : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 377.945 Dis= -98.460 K : 1.000225438

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	520.000	153.111813	0.000	725408.319	4257697.055	323.269281	129.229	363.384233	188.580114	161.366	28.695066	536.378	
CIRC.	535.730	155.615257	0.000	725418.653	4257685.198	319.202183	115.578	359.317136	185.651365	175.059	25.766318	536.052	
CIRC.	540.000	155.343395	0.000	725421.402	4257681.930	317.892926	112.007	358.007879	184.957833	178.869	25.072785	535.985	
CIRC.	560.000	154.070155	0.000	725434.460	4257666.782	310.621199	95.888	350.736151	181.998504	196.861	22.113457	535.791	
CIRC.	580.000	152.796916	0.000	725447.819	4257651.898	300.817845	81.207	340.932798	179.430114	215.052	19.545066	535.795	
CIRC.	600.000	151.523676	0.000	725461.473	4257637.285	287.381627	68.898	327.496580	177.164134	233.388	17.279087	535.998	
CIRC.	620.000	150.250437	0.000	725475.417	4257622.947	269.449836	60.435	309.564788	175.136164	251.832	15.251116	536.399	
CIRC.	640.000	148.977197	0.000	725489.644	4257608.891	247.989868	57.544	288.104820	173.298460	270.355	13.413412	536.935	
CIRC.	649.352	148.381813	0.000	725496.393	4257602.417	237.753580	58.399	277.868533	172.493900	279.036	12.608852	537.188	
CIRC.	660.000	170.977003	0.000	725502.662	4257593.879	227.601380	62.771	267.716332	172.028188	289.420	12.143140	537.475	
CIRC.	680.000	213.418321	0.000	725505.062	4257574.395	219.344755	80.113	259.459707	173.291636	308.131	13.406588	537.938	
CIRC.	686.883	228.023920	0.000	725502.866	4257567.888	219.453398	86.978	259.568350	174.237846	313.213	14.352798	538.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 32: Caminos 7 - P.S. 1+600

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 3.481 Dis= 16.177 K : 1.000225438
 Distancia: 253.686 Azimut: 159.885048
 BO : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 6.005 Dis=-237.554 K : 1.000226268

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	259.251965	0.000	725391.975	4257844.973	145.756901	16.543	385.871853	360.860826	237.576	0.975778	544.500
RECTA	20.000	259.251965	0.000	725375.934	4257833.028	209.917642	23.115	50.032594	355.505711	237.912	395.620663	544.100
RECTA	40.000	259.251965	0.000	725359.893	4257821.083	232.705332	39.932	72.820285	350.203030	239.920	390.317982	543.600
RECTA	60.000	259.251965	0.000	725343.852	4257809.138	241.505167	58.775	81.620119	345.023548	243.558	385.138500	543.100
RECTA	80.000	259.251965	0.000	725327.810	4257797.193	245.988575	78.192	86.103527	340.028420	248.755	380.143372	542.600
RECTA	100.000	259.251965	0.000	725311.769	4257785.248	248.680364	97.843	88.795316	335.265644	255.416	375.380597	542.566
RECTA	102.112	259.251965	0.000	725310.075	4257783.986	248.902743	99.926	89.017695	334.777727	256.201	374.892679	542.609

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 33: Camino 8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 1.118 Dis= -7.154 K : 1.000230048
 Distancia: 218.864 Azimut: 348.661852
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 93.463 Dis=-207.143 K : 1.000229168

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	66.590273	0.000	726211.213	4257237.191	176.459704	7.240	227.797852	149.526448	225.445	0.864595	541.060
CIRC.	6.170	66.590273	0.000	726216.553	4257240.283	127.449708	8.756	178.787856	147.859203	227.157	399.197351	541.103
CIRC.	20.000	44.579164	0.000	726227.098	4257249.123	82.621182	19.210	133.959330	144.064147	229.229	395.402294	541.200

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 61

EJE: 33: Camino 8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 1.118 Dis= -7.154 K: 1.000230048
 Distancia: 248.683 Azimut: 69.220712
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 262.596 Dis= 33.535 K: 1.000231275

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	40.000	12.748175	0.000	726235.712	4257266.943	55.216593	35.548	385.995881	271.527364	214.131	2.306652	541.340	
RECTA	43.315	7.471503	0.000	726236.236	4257270.216	51.614069	38.126	382.393357	272.344243	212.261	3.123531	541.363	
RECTA	60.000	7.471503	0.000	726238.190	4257286.786	38.483193	52.058	369.262481	276.780561	204.012	7.559849	541.480	
RECTA	80.000	7.471503	0.000	726240.531	4257306.648	29.988462	70.353	360.767750	282.556251	195.546	13.335539	541.620	
CIRC.	83.193	7.471503	0.000	726240.905	4257309.819	29.028812	73.356	359.808100	283.522924	194.351	14.302213	541.644	
CIRC.	100.000	34.220489	0.000	726246.271	4257325.616	27.515034	89.923	358.294322	288.292124	185.643	19.071412	542.027	
CIRC.	120.000	66.051478	0.000	726260.296	4257339.582	31.549795	108.693	362.329083	292.483379	169.672	23.262667	543.017	
CIRC.	140.000	97.882466	0.000	726279.300	4257345.113	38.831323	123.400	369.610611	293.862756	150.189	24.642044	544.117	
RECTA	146.850	108.785140	0.000	726286.133	4257344.755	41.738412	127.152	372.517700	293.412720	143.428	24.192008	544.494	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 62

EJE: 33: Camino 8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 262.596 Dis= 33.535 K: 1.000231275
 Distancia: 248.682 Azimut: 269.220712
 BO : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 1.118 Dis= -7.154 K: 1.000230048

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	160.000	108.785140	0.000	726299.157	4257342.946	291.881305	130.700	22.660593	47.166732	134.144	377.946020	545.216	
RECTA	180.000	108.785140	0.000	726318.967	4257340.195	288.885097	111.529	19.664385	54.343384	146.412	385.122672	546.189	
RECTA	200.000	108.785140	0.000	726338.777	4257337.444	284.659430	92.707	15.438718	60.347375	160.243	391.126663	546.963	
RECTA	220.000	108.785140	0.000	726358.587	4257334.693	278.327528	74.498	9.106816	65.360631	175.267	396.139919	547.537	
CIRC.	223.143	108.785140	0.000	726361.700	4257334.260	277.043291	71.723	7.822580	66.070328	177.718	396.849617	547.609	
CIRC.	240.000	81.956755	0.000	726378.388	4257335.476	271.626125	55.885	2.405413	68.523800	192.849	399.303088	547.910	
RECTA	253.251	60.866778	0.000	726390.271	4257341.202	271.692332	42.698	2.471620	68.708597	206.024	399.487885	548.057	
RECTA	260.000	60.866778	0.000	726395.785	4257345.095	273.708160	36.066	4.487448	68.460494	212.721	399.239782	548.124	
RECTA	262.596	60.866778	0.000	726397.906	4257346.592	274.695714	33.527	5.475002	68.369154	215.299	399.148443	548.150	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 34: Camino 9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 48.005 Dis= -80.779 K : 1.000227907
 Distancia: 238.171 Azimut: 119.957384
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 280.209 Dis= -88.592 K : 1.000229168

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	25.255256	0.000	725772.813	4257363.178	228.684959	117.433	108.727575	292.636413	279.572	372.679029	538.197
CIRC.	13.172	25.255256	0.000	725777.903	4257375.328	229.117858	104.285	109.160474	295.310316	273.357	375.352932	538.428
CIRC.	20.000	42.642057	0.000	725781.363	4257381.189	228.781018	97.501	108.823634	296.630651	269.534	376.673267	538.548
CIRC.	40.000	93.571639	0.000	725798.441	4257390.541	220.043579	82.407	100.086195	298.760369	252.130	378.802985	538.898
CIRC.	53.363	127.599396	0.000	725811.463	4257388.355	209.801950	81.506	89.844566	298.111403	239.168	378.154019	539.133
CIRC.	60.000	127.176850	0.000	725817.496	4257385.587	204.933231	83.560	84.975847	297.307495	233.240	377.350111	539.249
CIRC.	80.000	125.903610	0.000	725835.783	4257377.489	191.817217	92.166	71.859833	294.688711	215.499	374.731327	539.599
CIRC.	100.000	124.630371	0.000	725854.228	4257369.758	181.142687	103.649	61.185303	291.716778	197.982	371.759394	539.950
CIRC.	120.000	123.357131	0.000	725872.824	4257362.397	172.622241	117.162	52.664857	288.295825	180.763	368.338441	540.305
CIRC.	140.000	122.083892	0.000	725891.563	4257355.410	165.804896	132.079	45.847512	284.296303	163.944	364.338919	540.797

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 62

EJE: 34: Camino 9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 280.209 Dis= -88.592 K : 1.000229168
 Distancia: 238.171 Azimut: 319.957384
 BO : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 48.005 Dis= -80.779 K : 1.000227907

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	160.000	120.810652	0.000	725910.438	4257348.799	279.542186	147.670	359.584802	160.277321	147.971	40.319937	541.489
CIRC.	180.000	119.537413	0.000	725929.442	4257342.567	273.795468	132.149	353.838084	155.716278	164.550	35.758894	542.381
CIRC.	198.695	118.347276	0.000	725947.315	4257337.086	267.250324	118.591	347.292940	152.114742	180.497	32.157358	543.291
CIRC.	200.000	118.513482	0.000	725948.566	4257336.713	266.741964	117.689	346.784579	151.883836	181.624	31.926452	543.343
CIRC.	220.000	121.059961	0.000	725967.607	4257330.597	257.764908	105.288	337.807523	148.798291	199.365	28.840907	543.766
CIRC.	235.906	123.085126	0.000	725982.565	4257325.193	248.967635	97.765	329.010251	146.869803	213.983	26.912419	543.605
CIRC.	240.000	122.712759	0.000	725986.398	4257323.751	246.482278	96.209	326.524893	146.429840	217.795	26.472456	543.493

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 63

EJE: 34: Camino 9

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 280.209 Dis= -88.592 K : 1.000229168
 Distancia: 218.864 Azimut: 148.661852
 BO : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 477.959 Dis= 16.089 K : 1.000230048

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	260.000	120.893846	0.000	726005.235	4257317.035	233.377299	90.562	84.715447	321.966126	216.048	373.304274	542.721	
CIRC.	280.000	119.074932	0.000	726024.257	4257310.860	219.206025	88.572	70.544173	322.168193	196.063	373.506341	542.188	
CIRC.	300.000	117.256019	0.000	726043.448	4257305.230	205.022769	90.482	56.360917	322.622341	176.113	373.960489	542.054	
CIRC.	320.000	115.437105	0.000	726062.792	4257300.151	191.887284	96.057	43.225432	323.424265	156.228	374.762413	542.306	
CIRC.	340.000	113.618191	0.000	726082.272	4257295.627	180.429741	104.710	31.767889	324.723725	136.456	376.061872	542.666	
CIRC.	360.000	111.799278	0.000	726101.875	4257291.661	170.779098	115.747	22.117245	326.767364	116.877	378.105512	543.026	
CIRC.	365.968	111.256533	0.000	726107.745	4257290.586	168.227086	119.406	19.565234	327.578073	111.089	378.916221	543.133	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 64

EJE: 34: Camino 9

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 477.959 Dis= 16.089 K : 1.000230048
 Distancia: 218.864 Azimut: 348.661852
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 280.209 Dis= -88.592 K : 1.000229168

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	380.000	113.043170	0.000	726121.522	4257287.924	329.776039	97.529	381.114187	162.872368	128.790	14.210516	543.386	
CIRC.	400.000	115.589649	0.000	726141.017	4257283.465	333.688997	78.269	385.027145	156.752147	143.910	8.090294	543.671	
CIRC.	420.000	118.136128	0.000	726160.318	4257278.229	339.313144	59.200	390.651292	152.098677	160.535	3.436825	543.425	
CIRC.	440.000	120.682607	0.000	726179.394	4257272.226	348.982940	40.644	0.321087	148.588628	178.221	399.926776	542.619	
CIRC.	460.000	123.229086	0.000	726198.216	4257265.465	371.389899	23.889	22.728047	145.958446	196.659	397.296593	541.698	
CIRC.	480.000	125.775565	0.000	726216.751	4257257.956	33.552802	16.210	84.890950	144.006086	215.629	395.344234	541.091	
CIRC.	493.957	71.998388	0.000	726229.502	4257252.280	75.842055	22.501	127.180203	142.962821	229.099	394.300968	541.220	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 65

EJE: 34: Camino 9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 477.959 Dis= 16.089 K : 1.000230048
 Distancia: 248.683 Azimut: 69.220712
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 540.000 Dis=-182.881 K : 1.000231275

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	500.000	75.845352	0.000	726235.044	4257254.686	75.435704	28.540	6.214992	268.416807	220.296	399.196095	541.326
CIRC.	520.000	88.577747	0.000	726254.236	4257260.193	78.223916	48.435	9.003204	267.056354	200.847	397.835642	541.713
CIRC.	532.579	96.586040	0.000	726266.722	4257261.655	81.170273	60.750	11.949561	265.406836	189.339	396.186124	542.094
CIRC.	540.000	97.058450	0.000	726274.133	4257262.025	82.861712	67.970	13.641000	264.183158	182.839	394.962446	542.378
CIRC.	540.000	97.058450	0.000	726274.133	4257262.025	82.861713	67.970	13.641001	264.183157	182.839	394.962446	542.378

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 35: Camino 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 0.000 Dis= 5.637 K : 1.000227907
 Distancia: 238.171 Azimut: 119.957384
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 257.106 Dis=-41.985 K : 1.000229168

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	242.666295	0.000	725824.104	4257463.280	198.437458	5.636	78.480074	318.525273	236.362	398.567889	539.407
CIRC.	2.020	242.666295	0.000	725822.850	4257461.697	209.767686	7.302	89.810302	318.021625	237.117	398.064241	539.417
CIRC.	20.000	166.355939	0.000	725821.652	4257444.816	206.095361	24.204	86.137977	313.520798	234.138	393.563414	539.607
CIRC.	27.953	132.601499	0.000	725827.255	4257439.304	192.957610	29.786	73.000226	312.343830	227.539	392.386446	539.824
CIRC.	40.000	131.699237	0.000	725837.798	4257433.476	176.310486	38.034	56.353102	311.257641	216.104	391.300257	540.317
CIRC.	60.000	130.201308	0.000	725855.480	4257424.131	160.962522	54.748	41.005138	309.291825	197.152	389.334440	541.499
CIRC.	80.000	128.703379	0.000	725873.377	4257415.205	152.652253	72.964	32.694869	307.067634	178.261	387.110250	542.632
CIRC.	100.000	127.205450	0.000	725891.479	4257406.703	147.399965	91.786	27.442581	304.494677	159.462	384.537293	543.378
CIRC.	120.000	125.707521	0.000	725909.777	4257398.628	143.689443	110.897	23.732059	301.436376	140.808	381.478992	543.805

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 64

EJE: 35: Camino 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 257.106 Dis= -41.985 K : 1.000229168
 Distancia: 238.171 Azimut: 319.957384
 BO : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 0.000 Dis= 5.637 K : 1.000227907

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	140.000	124.209592	0.000	725928.259	4257390.987	297.677752	122.376	377.720367	140.852466	130.162	20.895082	544.205	
CIRC.	160.000	122.711663	0.000	725946.916	4257383.782	292.864263	104.296	372.906879	138.554902	149.512	18.597518	544.605	
CIRC.	180.000	121.213734	0.000	725965.737	4257377.019	286.381267	86.803	366.423883	136.612643	168.911	16.655259	545.005	
CIRC.	200.000	119.715806	0.000	725984.712	4257370.700	277.117515	70.350	357.160131	134.916375	188.333	14.958990	545.369	
CIRC.	220.000	118.217877	0.000	726003.830	4257364.829	263.083496	55.874	343.126112	133.397263	207.763	13.439879	545.456	
RECTA	238.107	116.861761	0.000	726021.254	4257359.904	243.914789	46.073	323.957405	132.136506	225.350	12.179122	545.259	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 65

EJE: 35: Camino 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 257.106 Dis= -41.985 K : 1.000229168
 Distancia: 218.864 Azimut: 148.661852
 BO : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 425.907 Dis= 81.937 K : 1.000230048

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	240.000	116.861761	0.000	726023.081	4257359.408	241.491830	45.325	92.829978	335.442499	218.463	386.780647	545.223	
RECTA	260.000	116.861761	0.000	726042.384	4257354.172	212.479928	42.075	63.818076	337.279686	199.396	388.617834	544.865	
RECTA	280.000	116.861761	0.000	726061.686	4257348.937	185.079988	47.811	36.418135	339.503041	180.530	390.841189	544.849	
RECTA	300.000	116.861761	0.000	726080.989	4257343.701	166.179725	60.008	17.517873	342.241004	161.936	393.579151	545.186	
RECTA	320.000	116.861761	0.000	726100.291	4257338.466	154.333985	75.603	5.672133	345.680883	143.718	397.019030	545.403	
CIRC.	326.960	116.861761	0.000	726107.008	4257336.644	151.314588	81.482	2.652735	347.090094	137.495	398.428241	545.416	
CIRC.	340.000	114.267448	0.000	726119.660	4257333.488	146.546579	92.776	397.884726	350.217059	126.176	1.555206	545.353	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 66

EJE: 35: Camino 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 425.907 Dis= 81.937 K : 1.000230048
 Distancia: 218.864 Azimut: 348.661852
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 257.106 Dis= -41.985 K : 1.000229168

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	360.000	110.288575	0.000	726139.286	4257329.655	356.710667	110.203	8.048815	140.628757	110.418	391.966904	545.037
CIRC.	380.000	106.309701	0.000	726159.113	4257327.055	365.812810	96.705	17.150958	135.798516	128.256	387.136664	544.453
CIRC.	400.000	102.330827	0.000	726179.064	4257325.699	377.932396	86.907	29.270544	131.663301	146.162	383.001449	543.611
CIRC.	420.000	98.351954	0.000	726199.060	4257325.592	392.598493	82.185	43.936640	127.996445	164.055	379.334593	542.813
CIRC.	440.000	94.373080	0.000	726219.024	4257326.734	7.976864	83.426	59.315011	124.659053	181.879	375.997201	542.406

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 67

EJE: 35: Camino 10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 425.907 Dis= 81.937 K : 1.000230048
 Distancia: 248.683 Azimut: 69.220712
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 470.648 Dis=-181.757 K : 1.000231275

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	460.000	90.394207	0.000	726238.878	4257329.121	21.745781	90.380	352.525069	289.879870	192.329	20.659158	542.290
CIRC.	462.864	89.824402	0.000	726241.708	4257329.564	23.491983	91.779	354.271271	289.876403	189.465	20.655691	542.276
CIRC.	470.648	99.735062	0.000	726249.458	4257330.201	28.164045	95.425	358.943333	289.666835	181.715	20.446123	542.236

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 36: Camino 11

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 13.428 Dis=-103.950 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 0.000 Dis=-253.567 K : 1.000245229

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	44.356561	0.000	729104.241	4254533.881	152.535160	104.788	324.787163	52.729863	253.505	24.981866	546.200	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 66

EJE: 36: Camino 11

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 13.428 Dis=-103.950 K : 1.000245881
 Distancia: 356.945 Azimut: 168.199614
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 273.685 Dis= 131.695 K : 1.000246846

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	20.000	44.356561	0.000	729117.076	4254549.220	140.337282	104.132	372.137667	378.798736	266.310	10.599122	545.800	
CIRC.	29.868	44.356561	0.000	729123.408	4254556.788	134.371481	105.216	366.171867	380.781734	271.522	12.582120	545.603	
CIRC.	40.000	70.158632	0.000	729131.287	4254563.048	128.872437	109.163	360.672823	382.951506	275.316	14.751891	545.400	
CIRC.	60.000	121.088214	0.000	729150.712	4254564.385	123.977046	126.407	355.777432	387.419048	272.136	19.219433	545.034	
CIRC.	80.000	172.017796	0.000	729165.205	4254551.383	126.949489	144.820	358.749875	390.309282	256.809	22.109668	544.810	
CIRC.	91.623	201.616468	0.000	729167.574	4254540.110	130.850878	151.894	362.651263	390.473139	245.311	22.273524	544.743	
CIRC.	100.000	196.283741	0.000	729167.712	4254531.737	133.846817	156.088	365.647203	390.174590	237.016	21.974976	544.701	
CIRC.	120.000	183.551346	0.000	729170.861	4254512.020	139.637073	169.496	371.437458	390.198230	217.054	21.998615	544.601	
CIRC.	140.000	170.818950	0.000	729177.864	4254493.322	143.430942	186.416	375.231328	391.504112	197.550	23.304497	544.501	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 67

EJE: 36: Camino 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 273.685 Dis= 131.695 K : 1.000246846
 Distancia: 356.945 Azimut: 368.199614
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 13.428 Dis=-103.950 K : 1.000245881

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	160.000	158.086555	0.000	729188.443	4254476.388	394.422889	179.552	26.223275	145.437337	205.401	377.237722	544.401
CIRC.	180.000	145.354159	0.000	729202.175	4254461.893	399.232788	164.384	31.033174	145.993184	225.275	377.793570	544.301
CIRC.	185.076	142.122684	0.000	729206.098	4254458.674	0.767124	161.165	32.567509	145.943525	230.346	377.743911	544.275
CIRC.	200.000	141.391844	0.000	729217.925	4254449.572	5.747910	152.676	37.548296	145.689014	245.236	377.489399	544.201
CIRC.	220.000	140.412429	0.000	729233.937	4254437.588	13.333592	143.203	45.133978	145.328413	265.178	377.128799	544.101

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 68

EJE: 36: Camino 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 273.685 Dis= 131.695 K : 1.000246846
 Distancia: 233.657 Azimut: 115.047153
 BO : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 482.724 Dis= 67.632 K : 1.000248129

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	240.000	139.433014	0.000	729250.132	4254425.852	21.894194	136.323	306.847041	350.324800	257.567	35.277648	544.001
CIRC.	260.000	138.453599	0.000	729266.505	4254414.367	31.195663	132.443	316.148511	351.276260	237.918	36.229107	543.901
CIRC.	280.000	137.474184	0.000	729283.053	4254403.134	40.833684	131.829	325.786532	352.486247	218.398	37.439095	543.801
CIRC.	300.000	136.494769	0.000	729299.771	4254392.158	50.313576	134.526	335.266423	354.028218	199.051	38.981065	543.701
CIRC.	320.000	135.515354	0.000	729316.657	4254381.440	59.184153	140.343	344.137001	356.004621	179.939	40.957468	543.601
CIRC.	340.000	134.535939	0.000	729333.705	4254370.984	67.144817	148.912	352.097665	358.561433	161.150	43.514281	543.501

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 69

EJE: 36: Camino 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 482.724 Dis= 67.632 K : 1.000248129
 Distancia: 233.657 Azimut: 315.047153
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 273.685 Dis= 131.695 K : 1.000246846

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	360.000	133.556524	0.000	729350.913	4254360.790	361.910977	142.817	46.863825	74.071979	159.791	359.024827	543.401	
CIRC.	380.000	132.577109	0.000	729368.275	4254350.863	366.367029	125.146	51.319876	79.979768	172.540	364.932616	543.301	
CIRC.	400.000	131.597694	0.000	729385.787	4254341.204	372.394200	108.467	57.347047	84.960837	186.774	369.913684	543.142	
CIRC.	420.000	130.618279	0.000	729403.447	4254331.816	380.656587	93.316	65.609434	89.138380	202.177	374.091228	542.776	
CIRC.	440.000	129.638864	0.000	729421.248	4254322.700	391.980428	80.566	76.933275	92.637311	218.498	377.590159	542.739	
CIRC.	460.000	128.659449	0.000	729439.188	4254313.859	6.968750	71.518	91.921597	95.570626	235.544	380.523473	542.839	
CIRC.	480.000	127.680034	0.000	729457.262	4254305.295	24.984566	67.673	109.937414	98.034866	253.164	382.987714	542.939	
CIRC.	500.000	126.700619	0.000	729475.465	4254297.011	43.442240	69.898	128.395087	100.110110	271.242	385.062957	543.039	
CIRC.	520.000	125.721204	0.000	729493.793	4254289.007	59.400618	77.671	144.353465	101.861804	289.690	386.814652	543.139	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:01:59 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 67

EJE: 36: Camino 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 482.724 Dis= 67.632 K : 1.000248129
 Distancia: 360.876 Azimut: 110.215338
 BO : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 831.462 Dis= 7.450 K : 1.000250144

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	540.000	124.741789	0.000	729512.243	4254281.286	71.691368	89.559	361.476031	321.391572	291.703	11.176234	543.239	
CIRC.	560.000	123.762374	0.000	729530.809	4254273.850	80.703346	104.159	370.488008	321.181157	271.730	10.965819	543.339	
CIRC.	580.000	122.782959	0.000	729549.487	4254266.701	87.264505	120.488	377.049168	321.015069	251.747	10.799732	543.439	
RECTA	591.885	122.200959	0.000	729560.638	4254262.589	90.306112	130.745	380.090774	320.941920	239.868	10.726582	543.502	
RECTA	600.000	122.200959	0.000	729568.264	4254259.816	92.105144	137.917	381.889806	320.897846	231.757	10.682508	543.557	
RECTA	620.000	122.200959	0.000	729587.061	4254252.982	95.823020	155.985	385.607682	320.774815	211.766	10.559477	543.743	
RECTA	640.000	122.200959	0.000	729605.857	4254246.148	98.761274	174.473	388.545936	320.626135	191.777	10.410797	543.998	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 68

EJE: 36: Camino 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 831.462 Dis= 7.450 K : 1.000250144
 Distancia: 360.875 Azimut: 310.215338
 BO : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 482.724 Dis= 67.632 K : 1.000248129

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	660.000	122.200959	0.000	729624.653	4254239.313	320.442854	171.789	10.227516	101.132483	193.262	390.917145	544.268	
CIRC.	677.093	122.200959	0.000	729640.717	4254233.473	320.248679	154.707	10.033341	102.820057	209.498	392.604719	544.500	
CIRC.	680.000	121.995343	0.000	729643.451	4254232.484	320.213277	151.802	9.997940	103.079968	212.273	392.864630	544.539	
CIRC.	700.000	120.580632	0.000	729662.342	4254225.920	320.050261	131.811	9.834923	104.631229	231.524	394.415891	544.810	
CIRC.	720.000	119.165921	0.000	729681.375	4254219.778	320.081908	111.816	9.866570	105.833944	250.994	395.618606	545.080	
CIRC.	740.000	117.751211	0.000	729700.540	4254214.060	320.435331	91.830	10.219993	106.760622	270.625	396.545284	545.351	
CIRC.	760.000	116.336500	0.000	729719.827	4254208.769	321.378429	71.871	11.163091	107.465639	290.377	397.250301	545.621	
CIRC.	780.000	114.921790	0.000	729739.227	4254203.908	323.586982	51.989	13.371644	107.990370	310.218	397.775032	545.892	
RECTA	787.405	114.397977	0.000	729746.437	4254202.218	325.061775	44.671	14.846437	108.145564	317.582	397.930226	545.992	
RECTA	800.000	114.397977	0.000	729758.711	4254199.394	329.199362	32.324	18.984024	108.383668	330.115	398.168330	546.162	
RECTA	820.000	114.397977	0.000	729778.202	4254194.909	351.088965	13.667	40.873627	108.726723	350.026	398.511385	546.433	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 69

EJE: 36: Camino 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 831.462 Dis= 7.450 K : 1.000250144
 Distancia: 372.731 Azimut: 119.259880
 BO : B-30 X: 730143.593 Y: 4254074.000 Z: 548.528 PK: 1204.856 Dis= 33.609 K : 1.000252159

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	840.000	114.397977	0.000	729797.692	4254190.424	68.726483	11.328	349.466603	320.669277	364.876	1.409396	546.703	
RECTA	860.000	114.397977	0.000	729817.183	4254185.939	98.142563	29.487	378.882683	321.032170	344.984	1.772290	546.974	
RECTA	880.000	114.397977	0.000	729836.674	4254181.455	104.702918	49.094	385.443038	321.439459	325.104	2.179579	547.245	
RECTA	900.000	114.397977	0.000	729856.164	4254176.970	107.505493	68.925	388.245613	321.899781	305.239	2.639901	547.515	
RECTA	920.000	114.397977	0.000	729875.655	4254172.485	109.054084	88.829	389.794204	322.424157	285.393	3.164277	547.786	
RECTA	940.000	114.397977	0.000	729895.146	4254168.000	110.035360	108.766	390.775480	323.026868	265.568	3.766988	548.056	
RECTA	960.000	114.397977	0.000	729914.636	4254163.515	110.712510	128.722	391.452630	323.726745	245.772	4.466865	548.327	
RECTA	980.000	114.397977	0.000	729934.127	4254159.031	111.207847	148.688	391.947966	324.549129	226.010	5.289248	548.595	
RECTA	1000.000	114.397977	0.000	729953.618	4254154.546	111.585886	168.661	392.326006	325.528904	206.293	6.269024	548.753	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 70

EJE: 36: Camino 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-30 X: 730143.593 Y: 4254074.000 Z: 548.528 PK: 1204.856 Dis= 33.609 K : 1.000252159
 Distancia: 372.730 Azimut: 319.259880
 BO : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 831.462 Dis= 7.450 K : 1.000250144

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	1020.000	114.397977	0.000	729973.108	4254150.061	326.715406	186.635	7.455526	111.883862	188.638	392.623982	548.745	
RECTA	1040.000	114.397977	0.000	729992.599	4254145.576	328.180616	167.058	8.920736	112.124764	208.619	392.864884	548.645	
RECTA	1060.000	114.397977	0.000	730012.090	4254141.091	330.033523	147.592	10.773643	112.323551	228.602	393.063671	548.545	
RECTA	1080.000	114.397977	0.000	730031.580	4254136.607	332.446609	128.289	13.186729	112.490377	248.588	393.230497	548.445	
RECTA	1100.000	114.397977	0.000	730051.071	4254132.122	335.707655	109.236	16.447775	112.632374	268.574	393.372494	548.345	
CIRC.	1108.410	114.397977	0.000	730059.267	4254130.236	337.443072	101.332	18.183192	112.685960	276.979	393.426080	548.303	
CIRC.	1120.000	114.766913	0.000	730070.554	4254127.604	340.306194	90.576	21.046314	112.762105	288.561	393.502225	548.245	
CIRC.	1140.000	115.403532	0.000	730089.995	4254122.909	347.090398	72.541	27.830518	112.912619	308.544	393.652739	548.145	
CIRC.	1160.000	116.040152	0.000	730109.388	4254118.020	357.946877	55.733	38.686997	113.083543	328.520	393.823663	548.045	
CIRC.	1180.000	116.676772	0.000	730128.732	4254112.938	376.788515	41.667	57.528635	113.271362	348.490	394.011482	547.963	
CIRC.	1200.000	117.313392	0.000	730148.023	4254107.662	8.330622	33.943	89.070742	113.473323	368.453	394.213443	547.973	
CIRC.	1220.000	117.950011	0.000	730167.261	4254102.193	44.459231	36.801	125.199351	113.687241	388.407	394.427361	548.065	
CIRC.	1240.000	118.586631	0.000	730186.443	4254096.532	69.180806	48.401	149.920926	113.911360	408.353	394.651479	548.165	
CIRC.	1260.000	119.223251	0.000	730205.568	4254090.680	83.262359	64.164	164.002479	114.144249	428.289	394.884369	548.265	
CIRC.	1280.000	119.859871	0.000	730224.633	4254084.637	91.691485	81.714	172.431605	114.384735	448.216	395.124855	548.365	
CIRC.	1300.000	120.496490	0.000	730243.636	4254078.403	97.199726	100.115	177.939846	114.631845	468.131	395.371965	548.465	
CIRC.	1320.000	121.133110	0.000	730262.577	4254071.980	101.080609	118.971	181.820729	114.884765	488.036	395.624885	548.565	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 68

EJE: 36: Camino 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-30 X: 730143.593 Y: 4254074.000 Z: 548.528 PK: 1204.856 Dis= 33.609 K : 1.000252159
 Distancia: 372.730 Azimut: 319.259880
 BO : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 831.462 Dis= 7.450 K : 1.000250144

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	1340.000	121.769730	0.000	730281.452	4254065.368	103.981060	138.094	184.721180	115.142807	507.929	395.882927	548.661	
CIRC.	1360.000	122.406350	0.000	730300.260	4254058.567	106.251030	157.386	186.991150	115.405392	527.809	396.145512	548.696	
CIRC.	1380.000	123.042970	0.000	730318.999	4254051.579	108.093735	176.789	188.833855	115.672020	547.677	396.412140	548.652	
CIRC.	1400.000	123.679589	0.000	730337.668	4254044.403	109.634398	196.269	190.374518	115.942266	567.531	396.682386	548.553	
CIRC.	1420.000	124.316209	0.000	730356.263	4254037.041	110.954054	215.803	191.694174	116.215760	587.372	396.955880	548.453	
CIRC.	1440.000	124.952829	0.000	730374.785	4254029.494	112.107325	235.377	192.847445	116.492182	607.198	397.232302	548.353	
CIRC.	1460.000	125.589449	0.000	730393.229	4254021.762	113.132305	254.979	193.872425	116.771252	627.009	397.511372	548.216	
CIRC.	1480.000	126.226068	0.000	730411.596	4254013.845	114.056340	274.602	194.796460	117.052724	646.805	397.792844	547.499	
CIRC.	1482.514	126.306083	0.000	730413.899	4254012.837	114.166408	277.069	194.906528	117.088261	649.292	397.828380	547.355	
RECTA	1487.128	67.559675	0.000	730418.345	4254013.052	113.897108	281.360	194.637228	116.953273	653.523	397.693393	547.059	
RECTA	1487.977	67.559675	0.000	730419.087	4254013.466	113.769578	281.995	194.509698	116.895398	654.129	397.635517	547.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 37: Camino 12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 0.000 Dis= 14.499 K : 1.000248129
 Distancia: 233.657 Azimut: 315.047153
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 0.000 Dis= 244.875 K : 1.000246846

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	114.431790	0.000	729444.263	4254249.392	69.716988	14.496	154.669836	112.583593	244.814	397.536441	543.414
CIRC.	20.000	116.485402	0.000	729463.675	4254244.583	96.394676	32.346	181.347523	112.800611	264.790	397.753458	543.514
CIRC.	40.000	118.539014	0.000	729482.922	4254239.151	104.439876	51.662	189.392723	113.131163	284.733	398.084010	543.614

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 69

EJE: 37: Camino 12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 0.000 Dis= 14.499 K : 1.000248129
 Distancia: 360.876 Azimut: 110.215338
 BO : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 348.637 Dis= -33.013 K : 1.000250144

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	60.000	120.592626	0.000	729501.984	4254233.101	108.647745	71.250	398.432407	310.600906	289.652	0.385568	543.714
CIRC.	80.000	122.646238	0.000	729520.841	4254226.439	111.481556	90.921	1.266218	309.788939	269.978	399.573601	543.814
CIRC.	97.736	124.467333	0.000	729537.376	4254220.025	113.445413	108.385	3.230075	308.830365	252.689	398.615027	543.902
CIRC.	100.000	123.890691	0.000	729539.479	4254219.186	113.664048	110.617	3.448710	308.692987	250.492	398.477649	543.914
CIRC.	120.000	118.797733	0.000	729558.360	4254212.607	114.837839	130.484	4.622501	307.605013	230.929	397.389675	544.014
RECTA	128.249	116.697130	0.000	729566.291	4254210.337	115.010745	138.722	4.795407	307.231175	222.791	397.015837	544.055
RECTA	140.000	116.697130	0.000	729577.640	4254207.290	115.142398	150.467	4.927060	306.706512	211.180	396.491174	544.114
RECTA	160.000	116.697130	0.000	729596.956	4254202.105	115.324755	170.456	5.109417	305.667357	191.456	395.452019	544.214

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 70

EJE: 37: Camino 12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 348.637 Dis= -33.013 K : 1.000250144
 Distancia: 360.875 Azimut: 310.215338
 BO : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 0.000 Dis= 14.499 K : 1.000248129

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	180.000	116.697130	0.000	729616.272	4254196.919	304.389940	171.795	394.174602	115.468829	190.447	5.253491	544.323	
RECTA	200.000	116.697130	0.000	729635.588	4254191.733	302.783205	152.221	392.567867	115.585530	210.439	5.370192	544.502	
RECTA	220.000	116.697130	0.000	729654.904	4254186.548	300.704091	132.772	390.488753	115.681981	230.431	5.466643	544.761	
RECTA	240.000	116.697130	0.000	729674.220	4254181.362	297.915624	113.514	387.700286	115.763032	250.424	5.547694	545.090	
RECTA	260.000	116.697130	0.000	729693.536	4254176.177	293.999164	94.561	383.783826	115.832098	270.417	5.616760	545.429	
RECTA	280.000	116.697130	0.000	729712.852	4254170.991	288.156107	76.144	377.940769	115.891655	290.410	5.676317	545.768	
RECTA	300.000	116.697130	0.000	729732.168	4254165.805	278.733077	58.768	368.517739	115.943539	310.404	5.728201	546.106	
RECTA	320.000	116.697130	0.000	729751.484	4254160.620	262.185193	43.692	351.969855	115.989144	330.398	5.773806	546.445	
RECTA	340.000	116.697130	0.000	729770.800	4254155.434	232.986686	34.116	322.771348	116.029544	350.391	5.814206	546.750	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 71

EJE: 37: Camino 12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 348.637 Dis= -33.013 K : 1.000250144
 Distancia: 372.731 Azimut: 119.259880
 BO : B-30 X: 730143.593 Y: 4254074.000 Z: 548.528 PK: 649.902 Dis= -81.045 K : 1.000252159

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	360.000	116.697130	0.000	729790.116	4254150.248	195.592903	34.905	76.333023	313.525267	361.516	394.265387	546.976	
RECTA	380.000	116.697130	0.000	729809.432	4254145.063	168.328342	45.525	49.068462	313.339656	341.547	394.079776	547.123	
RECTA	400.000	116.697130	0.000	729828.748	4254139.877	153.064301	61.043	33.804420	313.130995	321.582	393.871115	547.241	
RECTA	420.000	116.697130	0.000	729848.064	4254134.692	144.281173	78.610	25.021293	312.894713	301.620	393.634832	547.359	
RECTA	440.000	116.697130	0.000	729867.380	4254129.506	138.771386	97.121	19.511506	312.624943	281.664	393.365063	547.477	
RECTA	460.000	116.697130	0.000	729886.696	4254124.320	135.044093	116.125	15.784213	312.314037	261.713	393.054157	547.594	
RECTA	480.000	116.697130	0.000	729906.012	4254119.135	132.371579	135.414	13.111699	311.951828	241.769	392.691948	547.712	
RECTA	500.000	116.697130	0.000	729925.328	4254113.949	130.368100	154.883	11.108220	311.524505	221.835	392.264625	547.825	
RECTA	520.000	116.697130	0.000	729944.644	4254108.763	128.813216	174.471	9.553336	311.012828	201.912	391.752948	547.896	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 72

EJE: 37: Camino 12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-30 X: 730143.593 Y: 4254074.000 Z: 548.528 PK: 649.902 Dis= -81.045 K : 1.000252159
 Distancia: 372.730 Azimut: 319.259880
 BO : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 348.637 Dis= -33.013 K : 1.000250144

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	540.000	116.697130	0.000	729963.960	4254103.578	310.389175	182.006	391.129295	127.572799	194.142	8.312919	547.917
RECTA	560.000	116.697130	0.000	729983.276	4254098.392	309.612445	162.121	390.352565	126.560926	213.873	7.301046	547.887
RECTA	580.000	116.697130	0.000	730002.592	4254093.207	308.618737	142.267	389.358857	125.720158	233.648	6.460278	547.808
RECTA	600.000	116.697130	0.000	730021.909	4254088.021	307.303148	122.459	388.043267	125.010710	253.459	5.750830	547.681
RECTA	620.000	116.697130	0.000	730041.225	4254082.835	305.480998	102.723	386.221118	124.404186	273.296	5.144306	547.541
CIRC.	624.112	116.697130	0.000	730045.196	4254081.769	305.016147	98.678	385.756267	124.290241	277.377	5.030361	547.518
CIRC.	640.000	157.155722	0.000	730058.263	4254073.207	299.408672	85.312	380.148792	124.960075	292.705	5.700195	547.493
RECTA	645.650	171.543459	0.000	730061.258	4254068.431	295.700207	82.503	376.440327	125.660111	297.314	6.400231	547.508
RECTA	649.902	171.543459	0.000	730063.096	4254064.596	292.596503	81.024	373.336623	126.254409	300.521	6.994529	547.528

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 38: Camino 13

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-25 X: 728474.854 Y: 4254465.335 Z: 537.634 PK: 0.000 Dis= 33.030 K : 1.000242737
 Distancia: 454.262 Azimut: 114.543742
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 178.841 Dis= 251.077 K : 1.000245229

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	114.747141	0.000	728504.311	4254480.278	70.112845	33.022	355.569103	317.690565	429.485	3.146822	537.750
RECTA	20.000	114.747141	0.000	728523.777	4254475.687	86.725432	49.994	372.181689	317.834231	409.512	3.290489	537.983
RECTA	40.000	114.747141	0.000	728543.242	4254471.095	94.650716	68.614	380.106973	317.992629	389.542	3.448886	538.215
RECTA	60.000	114.747141	0.000	728562.708	4254466.503	99.153421	87.841	384.609679	318.168144	369.574	3.624402	538.448
RECTA	80.000	114.747141	0.000	728582.174	4254461.912	102.029991	107.348	387.486249	318.363706	349.609	3.819964	538.680
RECTA	100.000	114.747141	0.000	728601.640	4254457.320	104.019116	127.008	389.475374	318.582955	329.648	4.039212	538.913
RECTA	120.000	114.747141	0.000	728621.105	4254452.728	105.473980	146.758	390.930238	318.830463	309.692	4.286720	539.146
RECTA	140.000	114.747141	0.000	728640.571	4254448.137	106.583280	166.567	392.039538	319.112062	289.741	4.568319	539.378
RECTA	160.000	114.747141	0.000	728660.037	4254443.545	107.456576	186.415	392.912833	319.435302	269.796	4.891560	539.611
RECTA	178.841	114.747141	0.000	728678.374	4254439.220	108.124552	205.139	393.580809	319.786783	251.015	5.243041	539.830

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 39: Camino 14

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 0.000 Dis=-128.158 K : 1.000246846
 Distancia: 293.927 Azimut: 314.181766
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 74.527 Dis=-112.580 K : 1.000245229

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	314.552963	0.000	729081.204	4254333.639	318.209012	128.127	4.027246	111.078943	166.255	396.897177	543.209	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 72

EJE: 39: Camino 14

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 74.527 Dis=-112.580 K : 1.000245229
 Distancia: 293.928 Azimut: 114.181766
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 0.000 Dis=-128.158 K : 1.000246846

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	20.000	321.455330	0.000	729061.802	4254338.455	110.477176	146.322	396.295410	317.841897	148.097	3.660131	543.109	
CIRC.	40.000	346.920121	0.000	729044.731	4254348.618	106.881250	128.026	392.699484	319.760562	167.384	5.578796	543.012	
CIRC.	60.000	372.384912	0.000	729032.966	4254364.627	98.791401	115.538	384.609635	323.796568	183.842	9.614802	543.571	
CIRC.	80.000	397.849703	0.000	729028.364	4254383.953	87.802528	112.983	373.620762	329.103226	195.861	14.921460	544.866	
RECTA	91.639	12.669203	0.000	729029.322	4254395.527	81.694370	116.664	367.512604	332.537440	200.400	18.355674	545.320	
RECTA	100.000	12.669203	0.000	729030.975	4254403.722	77.798005	120.798	363.616239	335.031294	203.122	20.849528	545.496	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 73

EJE: 39: Camino 14

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 74.527 Dis=-112.580 K : 1.000245229
 Distancia: 274.013 Azimut: 27.747997
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 125.258 Dis=-182.428 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	120.000	12.669203	0.000	729034.929	4254423.328	69.562245	132.317	41.814248	199.391403	187.523	371.643406	545.898	
RECTA	125.258	12.669203	0.000	729035.969	4254428.482	67.639421	135.672	39.891425	199.011452	182.383	371.263455	546.004	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 40: Camino 15 Vía Pecuaria

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 95.994 Dis= -76.336 K : 1.000248129
 Distancia: 233.657 Azimut: 315.047153
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 257.093 Dis= 33.625 K : 1.000246846

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	286.080274	0.000	729430.596	4254364.651	399.594060	121.871	84.546908	81.641808	236.134	366.594655	543.340	
CIRC.	20.000	260.615483	0.000	729412.445	4254356.574	389.509102	115.357	74.461950	82.400728	216.456	367.353575	543.169	
CIRC.	40.000	235.150692	0.000	729398.871	4254342.067	379.865374	104.472	64.818222	85.669416	199.706	370.622264	542.998	
RECTA	44.609	229.282673	0.000	729396.638	4254338.037	377.745959	101.394	62.698807	86.779389	196.660	371.732236	542.958	
RECTA	60.000	229.282673	0.000	729389.806	4254324.246	369.972491	91.460	54.925338	90.884469	187.523	375.837316	542.827	
RECTA	80.000	229.282673	0.000	729380.927	4254306.324	357.297015	81.135	42.249862	96.817465	176.949	381.770312	542.656	
CIRC.	91.064	229.282673	0.000	729376.015	4254296.410	349.007633	77.076	33.960480	100.396324	171.820	385.349171	542.561	
CIRC.	100.000	257.726110	0.000	729370.420	4254289.538	341.676883	76.820	26.629730	103.038535	166.413	387.991383	542.485	
CIRC.	120.000	321.388087	0.000	729351.501	4254286.407	331.843356	91.001	16.796204	104.775389	147.724	389.728237	542.386	
RECTA	122.205	328.407225	0.000	729349.463	4254287.247	331.679455	93.192	16.632302	104.475973	145.631	389.428820	542.384	
RECTA	140.000	328.407225	0.000	729333.410	4254294.926	331.155049	110.963	16.107896	101.257587	129.248	386.210435	542.421	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 73

EJE: 40: Camino 15 Vía Pecuaría

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 257.093 Dis= 33.625 K : 1.000246846
 Distancia: 233.657 Azimut: 115.047153
 BO : B-27 X: 729431.373 Y: 4254242.752 Z: 543.304 PK: 95.994 Dis= -76.336 K : 1.000248129

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	160.000	328.407225	0.000	729315.369	4254303.558	96.524474	111.351	381.477321	330.735579	130.942	15.688426	542.521	
RECTA	180.000	328.407225	0.000	729297.327	4254312.189	90.032100	94.302	374.984947	330.427179	150.925	15.380027	542.621	
RECTA	200.000	328.407225	0.000	729279.285	4254320.820	80.824389	78.652	365.777237	330.190903	170.911	15.143750	542.721	
CIRC.	217.383	328.407225	0.000	729263.604	4254328.322	69.532955	66.956	354.485802	330.026287	188.284	14.979135	542.808	
CIRC.	220.000	320.078031	0.000	729261.177	4254329.294	67.601632	65.279	352.554479	329.947190	190.888	14.900037	542.821	
CIRC.	240.000	256.416054	0.000	729242.325	4254325.773	59.391244	47.501	344.344092	326.343291	206.423	11.296139	542.921	
CIRC.	257.093	202.006226	0.000	729234.983	4254310.910	73.843187	33.617	358.796034	321.266232	207.830	6.219079	543.007	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 41: Camino 16 paso inferior

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 0.000 Dis= 62.260 K : 1.000244713
 Distancia: 290.425 Azimut: 149.471109
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 0.000 Dis=-288.715 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	241.894339	0.000	728788.794	4254764.685	240.806926	62.245	91.335818	335.764018	288.644	386.292909	542.000	
RECTA	20.000	241.894339	0.000	728776.562	4254748.861	241.071306	82.238	91.600197	331.410270	291.247	381.939161	541.611	
RECTA	40.000	241.894339	0.000	728764.330	4254733.038	241.232276	102.231	91.761167	327.153141	295.185	377.682033	541.222	
RECTA	60.000	241.894339	0.000	728752.098	4254717.214	241.340582	122.226	91.869474	323.025972	300.405	373.554863	540.833	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 74

EJE: 41: Camino 16 paso inferior

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 0.000 Dis= 62.260 K : 1.000244713
 Distancia: 297.269 Azimut: 330.220502
 BO : B-23 X: 728561.561 Y: 4254950.493 Z: 546.035 PK: 0.000 Dis= 293.530 K : 1.000243224

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	241.894339	0.000	728739.866	4254701.391	241.418435	142.220	311.197934	160.450208	306.266	30.229706	540.444	
RECTA	100.000	241.894339	0.000	728727.635	4254685.567	241.477096	162.215	311.256594	164.352975	312.599	34.132473	540.055	
RECTA	102.815	241.894339	0.000	728725.913	4254683.340	241.484213	165.029	311.263711	164.889228	313.583	34.668726	540.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 44: Camino 19

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 0.000 Dis= 165.987 K : 1.000240444
 Distancia: 282.134 Azimut: 193.770095
 BO : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 439.184 Dis= -7.013 K : 1.000240599

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	232.282895	0.000	728197.053	4255722.511	142.830265	165.948	349.060170	33.283543	204.720	39.513448	544.220	
CIRC.	9.336	232.282895	0.000	728192.519	4255714.350	146.326005	167.740	352.555910	33.331343	195.387	39.561248	544.150	
CIRC.	20.000	225.494093	0.000	728187.846	4255704.770	150.149192	170.930	356.379097	33.587384	184.758	39.817289	544.071	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 75

EJE: 44: Camino 19

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 439.184 Dis= -7.013 K : 1.000240599
 Distancia: 282.134 Azimut: 393.770095
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 0.000 Dis= 165.987 K : 1.000240444

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	40.000	212.761698	0.000	728181.937	4255685.698	35.318036	165.370	41.547941	156.358189	181.138	362.588094	543.921	
CIRC.	60.000	200.029302	0.000	728179.935	4255665.832	39.096261	147.693	45.326166	160.955311	195.755	367.185216	543.772	
CIRC.	80.000	187.296907	0.000	728181.919	4255645.964	45.349563	133.245	51.579468	163.883540	213.365	370.113445	543.623	
RECTA	95.366	177.514909	0.000	728186.107	4255631.196	51.865642	125.465	58.095547	165.112255	228.109	371.342160	543.536	
RECTA	100.000	177.514909	0.000	728187.710	4255626.848	54.059311	123.721	60.289216	165.357695	232.657	371.587600	543.584	
RECTA	120.000	177.514909	0.000	728194.628	4255608.082	64.165013	118.004	70.394918	166.315300	252.317	372.545205	544.429	
CIRC.	127.535	177.514909	0.000	728197.235	4255601.012	68.188501	116.668	74.418406	166.638471	259.738	372.868376	544.956	
CIRC.	140.000	161.644577	0.000	728202.952	4255589.972	74.959305	117.058	81.189210	166.772751	272.155	373.002656	545.828	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 76

EJE: 44: Camino 19

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 439.184 Dis= -7.013 K : 1.000240599
 Distancia: 310.370 Azimut: 146.741780
 BO : B-22 X: 728325.267 Y: 4255337.096 Z: 545.378 PK: 229.068 Dis=-211.227 K : 1.000241895

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	160.000	136.179786	0.000	728217.238	4255576.166	84.178072	126.282	337.436293	372.981264	262.281	26.239485	547.228	
CIRC.	170.973	122.208962	0.000	728227.057	4255571.319	87.538748	134.792	340.796968	374.724040	253.918	27.982261	547.997	
CIRC.	180.000	145.196896	0.000	728234.807	4255566.784	90.215468	141.635	343.473689	376.114982	246.800	29.373203	548.628	
CIRC.	200.000	196.126478	0.000	728243.465	4255549.345	98.181048	148.683	351.439269	376.581213	227.411	29.839433	550.028	
CIRC.	220.000	247.056060	0.000	728236.988	4255530.983	106.298595	142.845	359.556815	372.799498	212.987	26.057718	551.428	
RECTA	230.704	274.313131	0.000	728228.327	4255524.832	109.588619	135.017	362.846840	369.655449	211.236	22.913669	552.032	
RECTA	240.000	274.313131	0.000	728219.778	4255521.182	112.036618	127.208	365.294839	366.872678	212.118	20.130899	552.122	
RECTA	260.000	274.313131	0.000	728201.384	4255513.329	118.441490	111.183	371.699710	360.994122	215.367	14.252342	552.022	
RECTA	280.000	274.313131	0.000	728182.990	4255505.477	126.881790	96.651	380.140010	355.336792	220.389	8.595012	551.106	
CIRC.	284.359	274.313131	0.000	728178.981	4255503.766	129.057274	93.751	382.315494	354.140644	221.708	7.398864	550.801	
CIRC.	300.000	314.143489	0.000	728163.657	4255502.372	135.356604	81.009	388.614825	350.713988	231.102	3.972209	549.706	
CIRC.	320.000	365.073071	0.000	728147.834	4255513.720	134.013926	61.600	387.272146	349.854615	250.296	3.112835	548.306	
CIRC.	340.000	16.002653	0.000	728144.951	4255532.976	115.097456	51.576	368.355676	352.632383	266.174	5.890603	546.906	
CIRC.	346.406	32.314820	0.000	728147.318	4255538.910	107.465250	52.861	360.723470	353.995309	268.998	7.253530	546.457	
CIRC.	360.000	397.697405	0.000	728150.453	4255551.966	92.179880	56.055	345.438101	356.521055	276.933	9.779276	545.506	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 77

EJE: 44: Camino 19

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 439.184 Dis= -7.013 K : 1.000240599
 Distancia: 282.134 Azimut: 393.770095
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 0.000 Dis= 165.987 K : 1.000240444

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	380.000	346.767823	0.000	728142.227	4255569.614	69.621596	53.371	75.851501	181.880833	267.014	388.110738	544.106	
CIRC.	400.000	295.838241	0.000	728123.837	4255576.009	48.000722	42.396	54.230627	185.822169	256.207	392.052074	542.772	
CIRC.	420.000	244.908659	0.000	728106.436	4255567.271	30.748940	25.033	36.978845	190.425177	261.568	396.655082	541.946	
RECTA	421.191	241.874713	0.000	728105.686	4255566.346	30.122158	23.867	36.352064	190.638822	262.371	396.868728	541.916	
RECTA	439.184	241.874713	0.000	728094.686	4255552.108	398.903626	7.011	5.133531	193.639430	275.147	399.869336	541.650	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 46: Camino 21

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 0.000 Dis= 92.821 K : 1.000236756
 Distancia: 268.974 Azimut: 152.035314
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 144.201 Dis= 61.958 K : 1.000237787

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	232.920729	0.000	727483.388	4256864.175	141.562267	92.799	389.526953	357.475025	178.077	5.439711	562.916	
CIRC.	9.945	232.920729	0.000	727478.472	4256855.530	148.199565	94.659	396.164251	354.114194	174.580	2.078880	562.965	
CIRC.	20.000	211.583124	0.000	727475.045	4256846.127	154.112095	99.052	2.076782	350.825445	170.005	398.790131	563.016	
RECTA	38.365	172.612021	0.000	727477.283	4256828.187	159.768635	114.455	7.733322	346.367226	155.980	394.331912	563.108	
RECTA	40.000	172.612021	0.000	727477.965	4256826.701	159.948338	116.057	7.913024	346.097275	154.483	394.061961	563.116	
RECTA	60.000	172.612021	0.000	727486.306	4256808.523	161.802086	135.716	9.766773	342.320632	136.437	390.285318	563.022	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 76

EJE: 46: Camino 21

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 144.201 Dis= 61.958 K : 1.000237787
 Distancia: 236.040 Azimut: 299.479041
 BO : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 84.604 Dis= 152.869 K : 1.000236465

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	172.612021	0.000	727494.647	4256790.346	337.416567	119.016	37.937526	70.695449	152.902	371.216408	562.130	
RECTA	100.000	172.612021	0.000	727502.989	4256772.168	330.886246	102.539	31.407205	79.002274	153.606	379.523234	560.588	
CIRC.	106.754	172.612021	0.000	727505.806	4256766.030	328.191857	97.272	28.712816	81.772821	154.429	382.293780	560.052	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 77

EJE: 46: Camino 21

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 144.201 Dis= 61.958 K : 1.000237787
 Distancia: 130.017 Azimut: 224.712941
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 144.201 Dis= 143.504 K : 1.000237511

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	120.000	144.503481	0.000	727513.767	4256755.578	323.714446	85.815	99.001505	387.271339	154.657	362.558398	559.002	
RECTA	134.713	113.281865	0.000	727526.858	4256749.192	322.658120	71.311	97.945179	392.308090	146.258	367.595150	557.835	
RECTA	140.000	113.281865	0.000	727532.031	4256748.097	323.405381	66.087	98.692440	394.510037	144.634	369.797097	557.415	
RECTA	144.201	113.281865	0.000	727536.141	4256747.227	324.088988	61.943	99.376047	396.293677	143.470	371.580736	557.082	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 48: Camino 22

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4005 X: 724793.831 Y: 4257797.239 Z: 512.603 PK: 187.178 Dis= -16.452 K : 1.000222192
 Distancia: 168.848 Azimut: 375.997478
 BO : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 348.189 Dis= -26.214 K : 1.000221848

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	0.000	81.878953	0.000	724811.121	4257711.413	187.344618	87.530	211.347140	179.867224	255.463	3.869747	514.143
RECTA	20.000	81.878953	0.000	724830.316	4257717.030	172.822882	88.098	196.825404	174.909110	256.874	398.911633	513.743
RECTA	40.000	81.878953	0.000	724849.511	4257722.646	159.178237	93.062	183.180759	170.034296	259.820	394.036818	513.436
CIRC.	49.813	81.878953	0.000	724858.929	4257725.402	153.130407	96.924	177.132930	167.689309	261.812	391.691831	514.210
CIRC.	60.000	60.261819	0.000	724868.039	4257729.852	146.935943	100.216	170.938465	165.234459	262.545	389.236981	515.196
CIRC.	80.000	17.820501	0.000	724879.337	4257745.906	134.420153	99.709	158.422675	160.745430	255.330	384.747953	515.062
CIRC.	100.000	375.379183	0.000	724878.289	4257765.510	122.877980	90.202	146.880503	157.952868	238.964	381.955390	513.623
CIRC.	120.000	332.937864	0.000	724865.343	4257780.268	114.833607	73.482	138.836129	158.292146	219.375	382.294668	513.092
CIRC.	131.817	307.861825	0.000	724854.200	4257783.966	113.777641	61.797	137.780163	160.289896	209.759	384.292419	512.797
CIRC.	140.000	314.373805	0.000	724846.145	4257785.387	114.183127	53.628	138.185649	162.071235	203.981	386.073757	512.592
CIRC.	160.000	330.289299	0.000	724827.412	4257792.242	109.404031	33.943	133.406553	166.017590	188.160	390.020112	512.131
CIRC.	180.000	346.204793	0.000	724810.957	4257803.518	77.626556	18.237	101.629078	169.169002	170.293	393.171524	511.969
CIRC.	200.000	362.120288	0.000	724797.803	4257818.515	11.750714	21.639	35.753237	171.133362	150.973	395.135884	512.118
CIRC.	220.000	378.035782	0.000	724788.769	4257836.300	391.795644	39.379	15.798166	171.293979	131.032	395.296501	512.318
CIRC.	227.395	383.920639	0.000	724786.593	4257843.365	390.090949	46.680	14.093471	170.717734	123.732	394.720256	512.392
CIRC.	240.000	384.000884	0.000	724783.451	4257855.572	388.788721	59.236	12.791243	169.230696	111.432	393.233218	512.518
CIRC.	260.000	384.128208	0.000	724778.497	4257874.949	387.596896	79.191	11.599418	166.037632	92.093	390.040155	512.718

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 77

EJE: 48: Camino 22

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 348.189 Dis= -26.214 K : 1.000221848
 Distancia: 168.848 Azimut: 175.997478
 BO : B-4005 X: 724793.831 Y: 4257797.239 Z: 512.603 PK: 187.178 Dis= -16.452 K : 1.000222192

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	280.000	384.255532	0.000	724773.581	4257894.335	161.135390	73.121	385.137912	386.910612	99.163	10.913134	512.918
CIRC.	300.000	384.382856	0.000	724768.705	4257913.732	152.853645	54.901	376.856167	386.475824	119.145	10.478346	513.118
CIRC.	320.000	384.510180	0.000	724763.867	4257933.138	136.951017	38.513	360.953539	386.184227	139.132	10.186749	513.318
CIRC.	340.000	384.637504	0.000	724759.068	4257952.553	103.962748	27.461	327.965270	385.981885	159.122	9.984407	513.518
CIRC.	360.000	384.764828	0.000	724754.308	4257971.979	57.746846	28.752	281.749368	385.838920	179.114	9.841442	513.718
CIRC.	380.000	384.892152	0.000	724749.586	4257991.413	28.628609	41.244	252.631131	385.737451	199.107	9.739973	513.913
CIRC.	400.000	385.019476	0.000	724744.904	4258010.858	14.640568	58.113	238.643091	385.666119	219.101	9.668641	513.772
CIRC.	420.000	385.146800	0.000	724740.260	4258030.311	7.174033	76.517	231.176555	385.617365	239.096	9.619887	513.098
CIRC.	440.000	385.274124	0.000	724735.656	4258049.774	2.665779	95.574	226.668301	385.585962	259.091	9.588484	512.119
CIRC.	460.000	385.401448	0.000	724731.090	4258069.246	399.687815	114.960	223.690337	385.568181	279.087	9.570704	511.639
CIRC.	480.000	385.528772	0.000	724726.563	4258088.727	397.591035	134.531	221.593557	385.561290	299.082	9.563813	511.730

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 78

EJE: 48: Camino 22

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 348.189 Dis=-26.214 K : 1.000221848
 Distancia: 441.535 Azimut: 395.215723
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 543.714 Dis= 244.197 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	500.000	385.656096	0.000	724722.076	4258108.217	396.044366	154.218	0.828642	194.770987	287.337	399.555264	512.373	
CIRC.	520.000	385.783420	0.000	724717.627	4258127.716	394.862891	173.981	399.647168	195.445154	267.558	0.229431	513.167	
CIRC.	540.000	385.910744	0.000	724713.217	4258147.223	393.935734	193.797	398.720010	196.216711	247.807	1.000987	513.537	
CIRC.	543.714	385.934390	0.000	724712.403	4258150.847	393.785449	197.482	398.569726	196.372607	244.143	1.156884	513.532	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 49: Camino 23

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 0.000 Dis=-147.466 K : 1.000236756
 Distancia: 207.899 Azimut: 384.035591
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 0.000 Dis=-241.517 K : 1.000236466

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	52.387045	0.000	727547.693	4256972.446	77.110578	147.431	93.074987	142.512166	241.460	358.476575	566.391	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 78

EJE: 49: Camino 23

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 0.000 Dis=-147.466 K : 1.000236756
 Distancia: 380.224 Azimut: 59.124107
 BO : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 157.200 Dis= 105.261 K : 1.000238462

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	20.000	54.933524	0.000	727562.623	4256985.751	74.352668	166.240	15.228561	247.781018	222.236	388.656910	567.301	
CIRC.	40.000	57.480003	0.000	727578.074	4256998.449	72.423042	185.513	13.298935	246.951230	202.434	387.827123	568.775	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 79

EJE: 49: Camino 23

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 157.200 Dis= 105.261 K : 1.000238462
 Distancia: 380.224 Azimut: 259.124107
 BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 0.000 Dis=-147.466 K : 1.000236756

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	60.000	60.026482	0.000	727594.020	4257010.518	245.667807	182.820	386.543700	71.100525	205.092	11.976418	570.294	
CIRC.	80.000	62.572961	0.000	727610.436	4257021.940	243.775074	163.498	384.650967	70.232515	224.870	11.108408	570.464	
CIRC.	100.000	65.119440	0.000	727627.295	4257032.697	241.045160	144.622	381.921053	69.711724	244.772	10.587617	569.309	
CIRC.	120.000	67.665920	0.000	727644.571	4257042.771	237.139280	126.430	378.015172	69.461173	264.740	10.337066	568.321	
CIRC.	122.165	67.941617	0.000	727646.466	4257043.820	236.626525	124.516	377.502418	69.447732	266.905	10.323625	568.291	
CIRC.	140.000	377.110342	0.000	727652.134	4257059.166	238.732888	108.619	379.608781	66.940800	279.232	7.816692	568.456	
RECTA	144.717	353.088552	0.000	727649.691	4257063.168	241.291115	106.818	382.167007	65.872099	279.136	6.747991	568.482	
RECTA	157.200	353.088552	0.000	727641.302	4257072.413	248.728630	105.236	389.604522	63.059664	276.917	3.935557	568.417	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 50: Camino 24

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 0.000 Dis=-163.546 K : 1.000236465
 Distancia: 334.052 Azimut: 343.639976
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 88.517 Dis= 88.116 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	327.166650	0.000	727229.348	4256823.853	342.597609	163.507	398.957633	144.639068	170.589	0.999092	555.366	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 79

EJE: 50: Camino 24

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 88.517 Dis= 88.116 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 395.112550
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 88.517 Dis= 88.453 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	20.000	327.166650	0.000	727211.142	4256832.131	146.917681	151.439	151.805131	147.064096	151.809	351.951546	555.071	
CIRC.	33.938	327.166650	0.000	727198.454	4256837.900	148.877162	138.235	153.764612	149.032214	138.616	353.919664	554.850	
CIRC.	40.000	342.604058	0.000	727193.292	4256841.050	149.511254	132.341	154.398704	149.671363	132.725	354.558814	554.722	
CIRC.	60.000	393.533640	0.000	727183.930	4256858.123	146.381264	113.833	151.268714	146.577624	114.201	351.465075	554.992	
CIRC.	61.285	396.806977	0.000	727183.833	4256859.404	145.878790	112.911	150.766241	146.078374	113.276	350.965825	555.039	
CIRC.	80.000	349.150732	0.000	727176.305	4256876.063	140.897943	96.561	145.785394	141.149230	96.897	346.036681	555.717	
CIRC.	88.517	327.462318	0.000	727169.317	4256880.861	141.147145	88.095	146.034595	141.421539	88.432	346.308989	555.771	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 51: ABAS_1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 48.184 Dis=-124.746 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 84.044 Dis= 129.222 K : 1.000221076

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	55.735202	0.000	724444.500	4258945.011	179.201052	133.699	30.781860	322.597739	157.529	374.178548	0.000
RECTA	20.000	55.735202	0.000	724459.857	4258957.824	169.880783	127.862	21.461592	330.046523	148.600	381.627332	0.000
RECTA	40.000	55.735202	0.000	724475.214	4258970.636	159.905661	124.987	11.486469	338.317476	141.945	389.898285	0.000
RECTA	60.000	55.735202	0.000	724490.572	4258983.449	149.722938	125.277	1.303747	347.234740	137.893	398.815549	0.000
RECTA	67.250	85.345029	0.000	724496.139	4258988.094	146.079598	126.167	397.660407	350.571885	137.116	2.152694	0.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 80

EJE: 51: ABAS_1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 84.044 Dis= 129.222 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 48.184 Dis=-124.746 K : 1.000220022

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	85.345029	0.000	724508.552	4258991.003	355.873290	130.949	7.454099	141.132534	133.944	392.713343	0.000
RECTA	84.044	85.345029	0.000	724512.490	4258991.925	357.656269	129.194	9.237078	139.684096	136.567	391.264905	0.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 52: ABAS_2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 68.736 Dis=-105.093 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 121.041 Dis= 128.982 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	11.606850	0.000	724432.620	4258936.810	185.599019	138.351	37.179828	318.068686	166.236	369.649495	0.000	
RECTA	20.000	11.606850	0.000	724436.246	4258956.479	181.391051	120.264	32.971860	325.560280	169.434	377.141089	0.000	
RECTA	29.011	56.049586	0.000	724437.880	4258965.340	179.057107	112.326	30.637916	328.823592	171.619	380.404401	0.000	
RECTA	40.000	56.049586	0.000	724446.353	4258972.338	173.041799	108.927	24.622607	332.628683	167.361	384.209491	0.000	
RECTA	60.000	56.049586	0.000	724461.773	4258985.075	161.329678	105.432	12.910487	340.011189	161.252	391.591998	0.000	
RECTA	80.000	56.049586	0.000	724477.193	4258997.811	149.252422	105.672	0.833231	347.860029	157.463	399.440838	0.000	
RECTA	82.668	107.015344	0.000	724479.250	4258999.510	147.659351	105.989	399.240160	348.931677	157.143	0.512486	0.000	
RECTA	100.000	107.015344	0.000	724496.477	4258997.604	142.190003	120.348	393.770812	353.628948	143.829	5.209757	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 81

EJE: 52: ABAS_2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 121.041 Dis= 128.982 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 68.736 Dis=-105.093 K : 1.000220022

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	120.000	107.015344	0.000	724516.356	4258995.404	360.204419	129.649	11.785227	137.335914	137.769	388.916722	0.000	
RECTA	121.041	107.015344	0.000	724517.390	4258995.290	360.585298	128.953	12.166106	137.116993	138.694	388.697802	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 53: CRUZAMIENTO_1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1 X: 724131.923 Y: 4259374.983 Z: 478.612 PK: 61.110 Dis= 12.786 K : 1.000218532
 Distancia: 209.455 Azimut: 158.519286
 BO : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 117.646 Dis=-167.366 K : 1.000219234

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	214.469694	0.000	724158.150	4259431.640	27.599793	62.419	269.080507	372.993455	244.895	14.474170	0.000	
RECTA	20.000	214.469694	0.000	724153.643	4259412.154	33.665450	43.043	275.146164	369.625769	229.316	11.106483	0.000	
RECTA	40.000	214.469694	0.000	724149.137	4259392.669	49.138557	24.674	290.619271	365.779803	214.471	7.260517	0.000	
RECTA	60.000	214.469694	0.000	724144.630	4259373.183	108.957802	12.831	350.438517	361.380755	200.522	2.861469	0.000	
RECTA	80.000	214.469694	0.000	724140.123	4259353.698	176.590382	22.805	18.071096	356.352283	187.671	397.832997	0.000	
RECTA	100.000	214.469694	0.000	724135.616	4259334.212	194.248872	40.929	35.729586	350.626512	176.157	392.107226	0.000	
RECTA	117.646	214.469694	0.000	724131.640	4259317.020	200.310822	57.951	41.791537	344.960763	167.329	386.441477	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 54: CRUZAMIENTO_2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 53.474 Dis= 69.710 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 47.625 Dis=-193.388 K : 1.000220022

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	50.656633	0.000	724502.890	4258900.190	307.053885	89.882	358.634694	166.028510	199.122	17.609319	0.000	
RECTA	20.000	50.656633	0.000	724517.177	4258914.186	319.651748	78.770	371.232557	159.689429	195.308	11.270237	0.000	
RECTA	40.000	50.656633	0.000	724531.464	4258928.181	335.521390	71.626	387.102199	153.165384	193.496	4.746193	0.000	
RECTA	53.474	50.656633	0.000	724541.090	4258937.610	347.551974	69.695	399.132783	148.731643	193.434	0.312452	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 55: CRUZAMIENTO_3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 66.168 Dis= -30.921 K : 1.000221076
 Distancia: 191.897 Azimut: 199.786399
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 0.000 Dis= 145.989 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	74.192942	0.000	724543.630	4258835.740	246.362784	73.020	46.576385	378.091284	145.957	378.304885	0.000	
RECTA	20.000	74.192942	0.000	724562.009	4258843.627	236.623839	55.553	36.837440	386.671702	148.527	386.885303	0.000	
RECTA	40.000	74.192942	0.000	724580.388	4258851.515	218.904728	40.498	19.118329	394.818555	153.678	395.032156	0.000	
RECTA	60.000	74.192942	0.000	724598.767	4258859.402	186.726933	31.523	386.940534	2.323589	161.163	2.537190	0.000	
RECTA	80.000	74.192942	0.000	724617.146	4258867.289	147.413864	33.866	347.627465	9.078334	170.673	9.291935	0.000	
RECTA	84.009	74.192942	0.000	724620.830	4258868.870	140.877030	35.691	341.090631	10.338747	172.795	10.552348	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 56: CRUZAMIENTO_4

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 116.967 Dis= 64.887 K : 1.000221079
 Distancia: 262.775 Azimut: 64.028384
 BO : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 0.000 Dis= 146.043 K : 1.000222307

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	255.114167	0.000	724724.015	4258724.699	87.357849	133.730	23.329465	242.741816	146.011	378.713431	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 85

EJE: 56: CRUZAMIENTO_4

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 116.967 Dis= 64.887 K : 1.000221079
 Distancia: 121.305 Azimut: 164.776951
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 117.869 Dis= -57.747 K : 1.000221432

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	20.000	255.114167	0.000	724708.784	4258711.737	92.657806	116.648	327.880855	26.758773	127.750	61.981822	0.000	
RECTA	40.000	255.114167	0.000	724693.553	4258698.776	99.706149	100.647	334.929198	21.769994	110.043	56.993043	0.000	
RECTA	60.000	255.114167	0.000	724678.321	4258685.814	109.246435	86.326	344.469484	14.930503	93.266	50.153552	0.000	
RECTA	80.000	255.114167	0.000	724663.090	4258672.852	122.147047	74.662	357.370097	5.265297	78.021	40.488346	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 86

EJE: 56: CRUZAMIENTO_4

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 117.869 Dis= -57.747 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 116.967 Dis= 64.887 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	100.000	255.114167	0.000	724647.859	4258659.891	391.423386	65.388	26.646435	138.832466	67.054	374.055516	0.000	
RECTA	117.869	255.114167	0.000	724634.250	4258648.310	374.648792	57.735	9.871841	155.999565	64.879	391.222614	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 57: CRUZAMIENTO_5

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 191.917 Dis= 38.232 K : 1.000221848
 Distancia: 441.535 Azimut: 395.215723
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 0.000 Dis=-262.642 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	162.659122	0.000	724657.272	4258135.262	375.177395	195.644	379.961672	210.033919	262.583	14.818195	0.000	
RECTA	20.000	162.659122	0.000	724668.341	4258118.605	376.589957	176.077	381.374234	206.926884	277.624	11.711161	0.000	
RECTA	40.000	162.659122	0.000	724679.411	4258101.948	378.354575	156.619	383.138852	204.145052	293.257	8.929329	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 86

EJE: 57: CRUZAMIENTO_5

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 191.917 Dis= 38.232 K : 1.000221848
 Distancia: 168.848 Azimut: 175.997478
 BO : B-4005 X: 724793.831 Y: 4257797.239 Z: 512.603 PK: 221.085 Dis= 154.544 K : 1.000222192

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	60.000	162.659122	0.000	724690.481	4258085.291	380.617516	137.315	204.620039	378.069475	305.963	2.071997	0.000	
RECTA	80.000	162.659122	0.000	724701.551	4258068.633	383.615437	118.241	207.617959	379.134243	286.590	3.136765	0.000	
RECTA	100.000	162.659122	0.000	724712.621	4258051.976	387.752899	99.529	211.755422	380.352995	267.310	4.355517	0.000	
RECTA	120.000	162.659122	0.000	724723.690	4258035.319	393.765457	81.429	217.767979	381.760615	248.142	5.763137	0.000	
RECTA	140.000	162.659122	0.000	724734.760	4258018.662	3.068256	64.461	227.070778	383.402933	229.116	7.405455	0.000	
RECTA	160.000	162.659122	0.000	724745.830	4258002.005	18.374909	49.792	242.377431	385.341135	210.270	9.343657	0.000	
RECTA	180.000	162.659122	0.000	724756.900	4257985.348	43.423515	40.037	267.426037	387.658305	191.657	11.660828	0.000	
RECTA	200.000	162.659122	0.000	724767.970	4257968.691	75.923678	39.068	299.926200	390.469237	173.353	14.471760	0.000	
RECTA	220.000	162.659122	0.000	724779.039	4257952.034	102.991557	47.427	326.994079	393.935137	155.465	17.937659	0.000	
RECTA	221.085	162.659122	0.000	724779.640	4257951.130	104.149271	48.077	328.151793	394.145991	154.510	18.148513	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 58: CRUZAMIENTO_6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 0.000 Dis= 63.347 K : 1.000224825
 Distancia: 226.683 Azimut: 167.602893
 BO : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 163.837 Dis= -0.049 K : 1.000225438

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	170.114986	0.000	725305.360	4258001.960	161.146076	63.333	393.543183	370.095761	163.801	2.492868	0.000	
RECTA	20.000	170.114986	0.000	725314.408	4257984.123	163.295437	83.178	395.692544	370.093088	143.805	2.490195	0.000	
RECTA	40.000	170.114986	0.000	725323.455	4257966.287	164.615851	103.081	397.012958	370.089551	123.810	2.486658	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 87

EJE: 58: CRUZAMIENTO_6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 163.837 Dis= -0.049 K : 1.000225438
 Distancia: 226.683 Azimut: 367.602893
 BO : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 0.000 Dis= 63.347 K : 1.000224825

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	60.000	170.114986	0.000	725332.503	4257948.450	370.084652	103.814	2.481759	165.508635	123.014	397.905742	0.000	
RECTA	80.000	170.114986	0.000	725341.550	4257930.614	370.077415	83.819	2.474522	166.152344	142.964	398.549451	0.000	
RECTA	100.000	170.114986	0.000	725350.598	4257912.777	370.065644	63.823	2.462752	166.638360	162.926	399.035467	0.000	
RECTA	120.000	170.114986	0.000	725359.646	4257894.941	370.043133	43.828	2.440240	167.018266	182.895	399.415373	0.000	
RECTA	140.000	170.114986	0.000	725368.693	4257877.104	369.982848	23.832	2.379955	167.323370	202.869	399.720477	0.000	
RECTA	160.000	170.114986	0.000	725377.741	4257859.268	369.294221	3.837	1.691328	167.573775	222.847	399.970882	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 88

EJE: 58: CRUZAMIENTO_6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 163.837 Dis= -0.049 K : 1.000225438
 Distancia: 253.686 Azimut: 159.885048
 BO : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 389.959 Dis= -97.229 K : 1.000226268

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	180.000	170.114986	0.000	725386.788	4257841.431	170.309872	16.159	10.424825	359.179684	237.758	399.294637	0.000	
RECTA	200.000	170.114986	0.000	725395.836	4257823.595	170.202089	36.154	10.317041	358.181938	218.083	398.296891	0.000	
RECTA	220.000	170.114986	0.000	725404.884	4257805.758	170.171071	56.150	10.286023	356.986682	198.473	397.101634	0.000	
RECTA	240.000	170.114986	0.000	725413.931	4257787.922	170.156343	76.145	10.271296	355.529987	178.948	395.644939	0.000	
RECTA	241.964	192.374214	0.000	725414.820	4257786.170	170.155303	78.109	10.270256	355.369592	177.036	395.484544	0.000	
RECTA	260.000	192.374214	0.000	725416.975	4257768.264	174.279343	95.254	14.394296	351.482855	162.268	391.597807	0.000	
RECTA	280.000	192.374214	0.000	725419.365	4257748.407	177.395889	114.584	17.510841	346.280600	146.747	386.395552	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 89

EJE: 58: CRUZAMIENTO_6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 389.959 Dis= -97.229 K : 1.000226268
 Distancia: 253.686 Azimut: 359.885048
 BO : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 163.837 Dis= -0.049 K : 1.000225438

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	300.000	192.374214	0.000	725421.755	4257728.550	339.902735	132.432	380.017687	179.609027	134.110	19.723980	0.000	
RECTA	320.000	192.374214	0.000	725424.145	4257708.694	332.080742	119.755	372.195694	181.258182	153.756	21.373134	0.000	
RECTA	340.000	192.374214	0.000	725426.535	4257688.837	322.591082	109.289	362.706034	182.532995	173.482	22.647947	0.000	
RECTA	360.000	192.374214	0.000	725428.925	4257668.980	311.402405	101.717	351.517358	183.547181	193.264	23.662133	0.000	
RECTA	380.000	192.374214	0.000	725431.315	4257649.124	298.872200	97.716	338.987153	184.372863	213.085	24.487815	0.000	
RECTA	400.000	192.374214	0.000	725433.705	4257629.267	285.822887	97.724	325.937839	185.057912	232.937	25.172864	0.000	
RECTA	420.000	192.374214	0.000	725436.095	4257609.410	273.296803	101.742	313.411756	185.635313	252.811	25.750266	0.000	
RECTA	440.000	192.374214	0.000	725438.485	4257589.554	262.114715	109.326	302.229668	186.128516	272.702	26.243468	0.000	
RECTA	460.000	192.374214	0.000	725440.875	4257569.697	252.632183	119.803	292.747135	186.554637	292.608	26.669589	0.000	
RECTA	480.000	192.374214	0.000	725443.265	4257549.840	244.816662	132.488	284.931614	186.926459	312.526	27.041411	0.000	
RECTA	500.000	192.374214	0.000	725445.655	4257529.984	238.444184	146.809	278.559137	187.253718	332.452	27.368670	0.000	
RECTA	520.000	192.374214	0.000	725448.045	4257510.127	233.246236	162.334	273.361188	187.543958	352.387	27.658911	0.000	
RECTA	524.811	192.374214	0.000	725448.620	4257505.350	232.142934	166.211	272.257886	187.608945	357.183	27.723897	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 59: CRUZAMIENTO_7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 95.269 Dis=-146.454 K : 1.000227907
 Distancia: 238.171 Azimut: 119.957384
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 218.546 Dis= 57.394 K : 1.000229168

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	54.583419	0.000	725847.770	4257295.830	191.299289	174.674	71.341905	270.932973	225.905	350.975589	0.000	
RECTA	20.000	54.583419	0.000	725862.893	4257308.918	184.806406	164.627	64.849022	272.497942	206.628	352.540558	0.000	
RECTA	40.000	54.583419	0.000	725878.016	4257322.006	177.556412	156.500	57.599027	274.383534	187.501	354.426150	0.000	
RECTA	60.000	54.583419	0.000	725893.138	4257335.095	169.628160	150.607	49.670776	276.694917	168.577	356.737533	0.000	
RECTA	80.000	54.583419	0.000	725908.261	4257348.183	161.196960	147.214	41.239576	279.585884	149.930	359.628500	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 88

EJE: 59: CRUZAMIENTO_7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 218.546 Dis= 57.394 K : 1.000229168
 Distancia: 238.171 Azimut: 319.957384
 BO : B-10 X: 725823.966 Y: 4257468.915 Z: 539.355 PK: 95.269 Dis=-146.454 K : 1.000227907

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	100.000	54.583419	0.000	725923.384	4257361.271	283.287731	131.679	363.330347	152.527788	146.497	32.570404	0.000	
RECTA	120.000	54.583419	0.000	725938.507	4257374.359	288.157644	114.015	368.200260	143.933757	148.494	23.976373	0.000	
RECTA	140.000	54.583419	0.000	725953.630	4257387.447	294.756415	97.259	374.799031	135.712376	153.098	15.754991	0.000	
RECTA	160.000	54.583419	0.000	725968.752	4257400.536	303.950688	81.968	383.993304	128.089255	160.085	8.131871	0.000	
RECTA	180.000	54.583419	0.000	725983.875	4257413.624	316.932626	69.121	396.975242	121.192958	169.160	1.235573	0.000	
RECTA	200.000	54.583419	0.000	725998.998	4257426.712	334.685812	60.302	14.728427	115.062420	180.007	395.105036	0.000	
RECTA	218.716	54.583419	0.000	726013.150	4257438.960	354.771592	57.381	34.814208	109.997111	191.497	390.039726	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 60: CRUZAMIENTO_8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 105.005 Dis= 27.559 K : 1.000230048
 Distancia: 218.864 Azimut: 348.661852
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 171.021 Dis=-181.163 K : 1.000229168

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	34.775071	0.000	726132.690	4257164.560	248.574814	109.808	299.912962	178.248552	245.000	29.586700	0.000	
RECTA	20.000	34.775071	0.000	726143.080	4257181.650	251.605016	90.383	302.943164	174.005383	232.899	25.343531	0.000	
RECTA	40.000	34.775071	0.000	726153.469	4257198.739	256.275914	71.274	307.614062	169.320655	221.944	20.658803	0.000	
RECTA	60.000	34.775071	0.000	726163.859	4257215.829	264.281629	52.825	315.619777	164.180653	212.310	15.518801	0.000	
RECTA	61.523	29.160118	0.000	726164.650	4257217.130	265.123517	51.468	316.461664	163.770693	211.635	15.108841	0.000	
RECTA	80.000	29.160118	0.000	726172.821	4257233.703	282.251881	37.204	333.590028	158.800261	202.697	10.138408	0.000	
RECTA	100.000	29.160118	0.000	726181.665	4257251.641	317.724214	28.004	369.062362	152.945204	194.543	4.283352	0.000	
RECTA	120.000	29.160118	0.000	726190.508	4257269.579	360.883715	31.368	12.221863	146.636613	188.168	397.974761	0.000	
RECTA	140.000	29.160118	0.000	726199.352	4257287.518	386.692466	44.534	38.030614	139.956449	183.758	391.294597	0.000	
RECTA	160.000	29.160118	0.000	726208.196	4257305.456	399.586340	61.500	50.924487	133.028263	181.457	384.366411	0.000	
RECTA	180.000	29.160118	0.000	726217.040	4257323.394	6.740793	79.881	58.078941	126.007485	181.344	377.345633	0.000	
RECTA	198.046	39.295586	0.000	726225.020	4257339.580	10.827228	97.015	62.165376	119.733025	183.126	371.071173	0.000	
RECTA	200.000	39.295586	0.000	726226.151	4257341.174	11.371735	98.780	62.709882	119.087732	183.726	370.425880	0.000	
RECTA	220.000	39.295586	0.000	726237.727	4257357.483	15.988917	117.191	67.327065	112.742711	190.915	364.080859	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 89

EJE: 60: CRUZAMIENTO_8

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 105.005 Dis= 27.559 K : 1.000230048
 Distancia: 248.683 Azimut: 69.220712
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 332.312 Dis= 154.626 K : 1.000231275

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	240.000	39.295586	0.000	726249.303	4257373.792	19.339878	136.049	350.119166	305.031964	180.044	35.811253	0.000	
RECTA	260.000	39.295586	0.000	726260.879	4257390.102	21.869781	155.193	352.649069	311.447284	170.660	42.226573	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 90

EJE: 60: CRUZAMIENTO_8

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 332.312 Dis= 154.626 K : 1.000231275
 Distancia: 248.682 Azimut: 269.220712
 BO : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 105.005 Dis= 27.559 K : 1.000230048

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	280.000	39.295586	0.000	726272.455	4257406.411	318.527442	163.197	49.306730	23.841710	174.528	354.620998	0.000
RECTA	300.000	39.295586	0.000	726284.031	4257422.721	326.180971	157.929	56.960259	25.419121	193.996	356.198409	0.000
RECTA	320.000	39.295586	0.000	726295.607	4257439.030	334.237238	155.080	65.016526	26.708170	213.562	357.487458	0.000
RECTA	340.000	39.295586	0.000	726307.183	4257455.340	342.458279	154.781	73.237567	27.780486	233.201	358.559774	0.000
RECTA	356.225	39.295586	0.000	726316.574	4257468.571	349.063740	156.428	79.843028	28.526070	249.175	359.305358	0.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 61: CRUZAMIENTO_9

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 81.150 Dis= -4.000 K : 1.000230048
 Distancia: 218.864 Azimut: 348.661852
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 0.000 Dis=-151.591 K : 1.000229168

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	121.208486	0.000	726130.600	4257266.700	318.073037	81.229	369.411185	164.598853	151.556	15.937000	0.000
RECTA	20.000	121.208486	0.000	726149.500	4257260.160	317.050093	61.266	368.388240	159.808080	167.559	11.146228	0.000
RECTA	40.000	121.208486	0.000	726168.401	4257253.619	315.039560	41.334	366.377707	155.870573	184.342	7.208720	0.000
RECTA	60.000	121.208486	0.000	726187.301	4257247.079	309.308792	21.520	360.646940	152.600409	201.713	3.938557	0.000
RECTA	80.000	121.208486	0.000	726206.202	4257240.539	239.024837	4.161	290.362985	149.854764	219.530	1.192912	0.000
RECTA	100.000	121.208486	0.000	726225.102	4257233.999	134.519844	19.266	185.857992	147.524951	237.694	398.863099	0.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 90

EJE: 61: CRUZAMIENTO_9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 81.150 Dis=-4.000 K : 1.000230048
 Distancia: 248.683 Azimut: 69.220712
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 251.369 Dis=-185.338 K : 1.000231275

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	120.000	121.208486	0.000	726244.002	4257227.458	127.740009	39.047	58.519297	260.491395	227.135	391.270683	0.000	
RECTA	140.000	121.208486	0.000	726262.903	4257220.918	125.528853	58.973	56.308142	255.684381	216.181	386.463669	0.000	
RECTA	152.960	121.239261	0.000	726275.150	4257216.680	124.750929	71.905	55.530217	252.313677	209.796	383.092965	0.000	
RECTA	160.000	121.239261	0.000	726281.802	4257214.375	124.437949	78.934	55.217237	250.397696	206.589	381.176985	0.000	
RECTA	180.000	121.239261	0.000	726300.699	4257207.825	123.791565	98.909	54.570853	244.639704	198.559	375.418992	0.000	
RECTA	200.000	121.239261	0.000	726319.596	4257201.276	123.362424	118.891	54.141712	238.451953	192.281	369.231241	0.000	
RECTA	220.000	121.239261	0.000	726338.494	4257194.726	123.056788	138.877	53.836076	231.913065	187.931	362.692353	0.000	
RECTA	240.000	121.239261	0.000	726357.391	4257188.177	122.828058	158.865	53.607346	225.139526	185.644	355.918814	0.000	
RECTA	260.000	121.239261	0.000	726376.288	4257181.627	122.650454	178.855	53.429742	218.276746	185.496	349.056034	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 91

EJE: 61: CRUZAMIENTO_9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 251.369 Dis=-185.338 K : 1.000231275
 Distancia: 248.682 Azimut: 269.220712
 BO : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 81.150 Dis=-4.000 K : 1.000230048

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	280.000	121.239261	0.000	726395.185	4257175.078	211.481926	187.494	342.261215	122.508560	198.846	53.287848	0.000	
RECTA	295.965	121.239261	0.000	726410.270	4257169.850	206.206766	190.584	336.986054	122.414249	214.804	53.193538	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 62: CRUZAMIENTO_10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 41.366 Dis= -9.919 K : 1.000234436
 Distancia: 173.482 Azimut: 159.099632
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 109.940 Dis= 149.479 K : 1.000235017

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	84.963582	0.000	726957.070	4257054.040	269.981980	42.529	110.882347	344.592490	185.512	385.492857	0.000
RECTA	20.000	84.963582	0.000	726976.515	4257058.720	257.295475	23.551	98.195843	350.480416	174.410	391.380784	0.000
RECTA	40.000	84.963582	0.000	726995.959	4257063.400	193.679223	10.010	34.579591	357.103065	164.993	398.003432	0.000
RECTA	60.000	84.963582	0.000	727015.404	4257068.080	116.103791	21.104	357.004159	364.436787	157.564	5.337155	0.000
RECTA	80.000	84.963582	0.000	727034.849	4257072.760	100.962271	39.877	341.862639	372.378921	152.412	13.279289	0.000
RECTA	100.000	84.963582	0.000	727054.294	4257077.440	95.631768	59.453	336.532136	380.736452	149.774	21.636820	0.000
RECTA	120.000	84.963582	0.000	727073.738	4257082.120	92.951496	79.238	333.851864	389.241614	149.782	30.141981	0.000
RECTA	140.000	84.963582	0.000	727093.183	4257086.800	91.343963	99.108	332.244331	397.597393	152.436	38.497760	0.000
RECTA	160.000	84.963582	0.000	727112.628	4257091.480	90.273801	119.020	331.174169	5.536362	157.602	46.436729	0.000
RECTA	180.000	84.963582	0.000	727132.073	4257096.160	89.510542	138.955	330.410909	12.866033	165.044	53.766401	0.000
RECTA	200.000	84.963582	0.000	727151.517	4257100.840	88.938872	158.906	329.839239	19.484273	174.472	60.384641	0.000
RECTA	220.000	84.963582	0.000	727170.962	4257105.520	88.494764	178.867	329.395131	25.367842	185.583	66.268210	0.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 91

EJE: 62: CRUZAMIENTO_10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 390.960 Dis= -68.572 K : 1.000236466
 Distancia: 36.300 Azimut: 9.217929
 BO : B-1501 X: 727363.293 Y: 4257157.933 Z: 561.060 PK: 379.730 Dis=-103.100 K : 1.000236496

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	240.000	84.963582	0.000	727190.407	4257110.200	295.525106	168.023	286.307177	282.850631	179.312	73.632701	0.000
RECTA	260.000	84.963582	0.000	727209.851	4257114.880	296.942341	148.339	287.724411	282.585511	159.329	73.367582	0.000
RECTA	265.477	129.237103	0.000	727215.176	4257116.162	297.398433	142.963	288.180503	282.500899	153.858	73.282970	0.000
RECTA	280.000	129.237103	0.000	727228.195	4257109.724	293.997813	130.408	284.779884	278.179397	143.408	68.961468	0.000
RECTA	300.000	129.237103	0.000	727246.122	4257100.859	288.113466	113.885	278.895537	271.143416	130.301	61.925486	0.000
RECTA	320.000	129.237103	0.000	727264.050	4257091.993	280.326876	98.655	271.108947	262.665306	119.124	53.447377	0.000
RECTA	340.000	129.237103	0.000	727281.977	4257083.127	269.924472	85.414	260.706542	252.652999	110.464	43.435069	0.000
RECTA	360.000	129.237103	0.000	727299.905	4257074.262	256.236424	75.219	247.018494	241.274347	104.946	32.056417	0.000
RECTA	380.000	129.237103	0.000	727317.833	4257065.396	239.327399	69.426	230.109470	229.070335	103.076	19.852406	0.000
RECTA	400.000	129.237103	0.000	727335.760	4257056.530	220.892848	69.149	211.674918	216.878419	105.049	7.660490	0.000
RECTA	420.000	129.237103	0.000	727353.688	4257047.665	203.734540	74.450	194.516610	205.531308	110.659	396.313378	0.000
RECTA	440.000	129.237103	0.000	727371.616	4257038.799	189.714016	84.283	180.496087	195.559746	119.396	386.341816	0.000
RECTA	442.804	99.885717	0.000	727374.130	4257037.556	188.024514	85.944	178.806584	194.284412	120.835	385.066482	0.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 92

EJE: 62: CRUZAMIENTO_10

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 390.960 Dis= -68.572 K : 1.000236466
 Distancia: 207.899 Azimut: 184.035591
 BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 478.121 Dis= 117.060 K : 1.000236756

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	460.000	99.885717	0.000	727391.325	4257037.587	176.099102	90.716	392.063510	390.108501	118.426	6.072910	0.000	
RECTA	480.000	99.885717	0.000	727411.325	4257037.623	164.150162	99.766	380.114570	0.907650	117.047	16.872059	0.000	
RECTA	500.000	99.885717	0.000	727431.325	4257037.659	154.465559	111.700	370.429968	11.648853	119.059	27.613262	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 93

EJE: 62: CRUZAMIENTO_10

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 478.121 Dis= 117.060 K : 1.000236756
 Distancia: 207.899 Azimut: 384.035591
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 390.960 Dis= -68.572 K : 1.000236466

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	520.000	99.885717	0.000	727451.325	4257037.695	21.758131	124.296	37.722539	146.789972	125.698	362.754381	0.000	
RECTA	540.000	99.885717	0.000	727471.325	4257037.731	30.842948	132.377	46.807357	140.721306	141.149	356.685715	0.000	
RECTA	560.000	99.885717	0.000	727491.325	4257037.766	38.742914	142.820	54.707323	135.884484	157.624	351.848893	0.000	
RECTA	580.000	99.885717	0.000	727511.325	4257037.802	45.478682	155.148	61.443090	131.980921	174.835	347.945329	0.000	
RECTA	600.000	99.885717	0.000	727531.325	4257037.838	51.169652	168.950	67.134060	128.786658	192.585	344.751066	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 92

EJE: 62: CRUZAMIENTO_10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 478.121 Dis= 117.060 K : 1.000236756
 Distancia: 380.224 Azimut: 59.124107
 BO : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 623.235 Dis=-194.142 K : 1.000238462

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	620.000	99.885717	0.000	727551.325	4257037.874	55.969200	183.893	396.845093	262.072433	196.767	2.948326	0.000	
RECTA	623.235	99.885717	0.000	727554.560	4257037.880	56.672225	186.399	397.548118	261.478719	194.096	2.354612	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 63: CRUZAMIENTO_11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 159.135 Dis= 97.146 K : 1.000236756
 Distancia: 380.224 Azimut: 59.124107
 BO : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 0.000 Dis=-194.142 K : 1.000238462

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	221.780600	0.000	727554.560	4257037.880	56.672225	186.399	397.548118	261.478719	194.096	2.354612	0.000	
RECTA	20.000	221.780600	0.000	727547.850	4257019.039	60.584195	169.653	1.460088	257.948230	210.651	398.824123	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 93

EJE: 63: CRUZAMIENTO_11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 159.135 Dis= 97.146 K : 1.000236756
 Distancia: 207.899 Azimut: 384.035591
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 0.000 Dis= 213.756 K : 1.000236466

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	40.000	221.780600	0.000	727541.140	4257000.198	65.330289	153.685	81.294697	137.372753	219.851	353.337162	0.000	
RECTA	60.000	221.780600	0.000	727534.430	4256981.357	71.135473	138.765	87.099882	142.855172	225.535	358.819581	0.000	
RECTA	80.000	221.780600	0.000	727527.721	4256962.517	78.262570	125.268	94.226978	148.031873	232.803	363.996281	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 94

EJE: 63: CRUZAMIENTO_11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 159.135 Dis= 97.146 K : 1.000236756
 Distancia: 268.974 Azimut: 152.035314
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 285.321 Dis=-139.986 K : 1.000237787

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	100.000	221.780600	0.000	727521.011	4256943.676	86.969688	113.702	334.934375	379.623165	231.019	27.587851	0.000	
RECTA	120.000	221.780600	0.000	727514.301	4256924.835	97.400762	104.707	345.365448	375.990979	215.601	23.955665	0.000	
RECTA	140.000	221.780600	0.000	727507.591	4256905.994	109.399605	98.989	357.364291	371.815412	200.991	19.780098	0.000	
RECTA	160.000	221.780600	0.000	727500.881	4256887.153	122.347597	97.127	370.312284	367.009798	187.378	14.974485	0.000	
RECTA	180.000	221.780600	0.000	727494.171	4256868.312	135.249486	99.338	383.214172	361.488626	174.995	9.453313	0.000	
RECTA	200.000	221.780600	0.000	727487.461	4256849.471	147.130062	105.366	395.094748	355.182662	164.121	3.147348	0.000	
RECTA	214.937	161.119978	0.000	727482.450	4256835.400	154.973863	112.006	2.938549	349.941586	157.172	397.906272	0.000	
RECTA	215.914	220.569008	0.000	727483.010	4256834.600	155.026892	112.977	2.991578	349.872082	156.211	397.836768	0.000	
RECTA	220.000	220.569008	0.000	727481.713	4256830.725	156.963192	115.135	4.927879	348.363197	154.440	396.327883	0.000	
RECTA	240.000	220.569008	0.000	727475.362	4256811.760	165.412641	127.071	13.377327	340.501662	147.105	388.466348	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 95

EJE: 63: CRUZAMIENTO_11

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 359.156 Dis= 83.325 K : 1.000236465
 Distancia: 204.822 Azimut: 16.346339
 BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 159.135 Dis= 97.146 K : 1.000236756

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	260.000	220.569008	0.000	727469.012	4256792.795	64.121477	131.730	47.775138	172.312919	140.846	355.966580	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 96

EJE: 63: CRUZAMIENTO_11

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 359.156 Dis= 83.325 K : 1.000236465
 Distancia: 236.040 Azimut: 99.479041
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 285.321 Dis=-139.986 K : 1.000237787

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	280.000	220.569008	0.000	727462.662	4256773.830	71.015640	116.919	371.536599	322.987545	140.054	23.508504	0.000	
RECTA	300.000	220.569008	0.000	727456.312	4256754.865	79.770249	103.861	380.291209	313.917568	140.721	14.438528	0.000	
RECTA	320.000	220.569008	0.000	727449.962	4256735.900	90.761965	93.293	391.282924	305.109062	144.184	5.630022	0.000	
RECTA	340.000	220.569008	0.000	727443.612	4256716.934	104.045698	86.138	4.566657	296.862525	150.251	397.383484	0.000	
RECTA	359.156	212.555885	0.000	727437.530	4256698.770	118.309854	83.305	18.830813	289.670016	158.227	390.190975	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 97

EJE: 63: CRUZAMIENTO_11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 359.156 Dis= 83.325 K : 1.000236465
 Distancia: 221.185 Azimut: 135.964318
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 420.725 Dis=-123.905 K : 1.000237511

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	360.000	212.555885	0.000	727437.365	4256697.942	118.951791	83.385	382.987473	345.842915	142.471	9.878598	0.000	
RECTA	380.000	212.555885	0.000	727433.446	4256678.330	133.523878	87.678	397.559560	337.565519	133.614	1.601201	0.000	
RECTA	400.000	212.555885	0.000	727429.526	4256658.717	146.149941	96.027	10.185623	328.295480	127.306	392.331162	0.000	
RECTA	420.000	212.555885	0.000	727425.607	4256639.105	156.425676	107.493	20.461359	318.296007	123.939	382.331690	0.000	
RECTA	420.725	212.555885	0.000	727425.465	4256638.394	156.755791	107.956	20.791473	317.924775	123.875	381.960458	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 64: CRUZAMIENTO_12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 52.541 Dis= 73.873 K : 1.000240444
 Distancia: 277.715 Azimut: 373.707631
 BO : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 0.000 Dis= 277.808 K : 1.000239818

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	202.649477	0.000	728143.230	4255875.370	63.291946	90.630	89.584315	152.839709	277.741	379.132078	0.000	
RECTA	20.000	202.649477	0.000	728142.398	4255855.387	76.234480	80.703	102.526849	155.911452	292.262	382.203821	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 94

EJE: 64: CRUZAMIENTO_12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 52.541 Dis= 73.873 K : 1.000240444
 Distancia: 282.134 Azimut: 193.770095
 BO : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 332.003 Dis= 34.640 K : 1.000240599

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	40.000	202.649477	0.000	728141.566	4255835.405	91.943965	74.912	298.173871	10.166448	293.979	16.396353	0.000	
RECTA	60.000	202.649477	0.000	728140.734	4255815.422	109.055719	74.231	315.285624	10.713466	274.134	16.943372	0.000	
RECTA	80.000	202.649477	0.000	728139.902	4255795.439	125.305432	78.792	331.535337	11.345813	254.311	17.575718	0.000	
RECTA	100.000	202.649477	0.000	728139.069	4255775.457	139.003167	87.783	345.233072	12.084982	234.518	18.314888	0.000	
RECTA	120.000	202.649477	0.000	728138.237	4255755.474	149.762319	100.016	355.992224	12.960279	214.762	19.190184	0.000	
RECTA	140.000	202.649477	0.000	728137.405	4255735.491	157.997930	114.455	364.227835	14.012675	195.055	20.242580	0.000	
RECTA	160.000	202.649477	0.000	728136.573	4255715.509	164.308718	130.370	370.538623	15.301171	175.414	21.531077	0.000	
RECTA	180.000	202.649477	0.000	728135.741	4255695.526	169.209677	147.284	375.439582	16.913736	155.862	23.143642	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 95

EJE: 64: CRUZAMIENTO_12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 332.003 Dis= 34.640 K : 1.000240599
 Distancia: 282.134 Azimut: 393.770095
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 52.541 Dis= 73.873 K : 1.000240444

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	200.000	202.649477	0.000	728134.909	4255675.543	18.987085	136.439	25.216990	173.083220	164.889	379.313125	0.000	
RECTA	220.000	202.649477	0.000	728134.077	4255655.560	21.744562	117.209	27.974468	176.200338	182.985	382.430243	0.000	
RECTA	240.000	202.649477	0.000	728133.245	4255635.578	25.573640	98.284	31.803545	178.751503	201.441	384.981408	0.000	
RECTA	260.000	202.649477	0.000	728132.412	4255615.595	31.195825	79.883	37.425730	180.871661	220.166	387.101566	0.000	
RECTA	280.000	202.649477	0.000	728131.580	4255595.612	40.058528	62.469	46.288433	182.657817	239.097	388.887723	0.000	
RECTA	300.000	202.649477	0.000	728130.748	4255575.630	55.167263	47.149	61.397168	184.180881	258.188	390.410787	0.000	
RECTA	320.000	202.649477	0.000	728129.916	4255555.647	81.414760	36.651	87.644665	185.493578	277.407	391.723483	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 96

EJE: 64: CRUZAMIENTO_12

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 332.003 Dis= 34.640 K : 1.000240599
 Distancia: 310.370 Azimut: 146.741780
 BO : B-22 X: 728325.267 Y: 4255337.096 Z: 545.378 PK: 354.037 Dis=-269.766 K : 1.000241895

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	340.000	202.649477	0.000	728129.084	4255535.664	117.094079	35.542	370.352300	350.384693	279.069	3.642913	0.000	
RECTA	354.037	202.649477	0.000	728128.500	4255521.640	138.716016	41.044	391.974236	347.960001	269.701	1.218222	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 65: CRUZAMIENTO_13

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 27.231 Dis=-242.080 K : 1.000245229
 Distancia: 454.261 Azimut: 314.543742
 BO : B-25 X: 728474.854 Y: 4254465.335 Z: 537.634 PK: 214.795 Dis= 164.749 K : 1.000242737

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	244.274363	0.000	728749.010	4254538.450	351.405618	243.547	36.861876	83.408077	283.669	368.864334	0.000	
RECTA	20.000	244.274363	0.000	728736.195	4254523.095	346.175449	242.129	31.631706	86.152477	267.583	371.608735	0.000	
RECTA	40.000	244.274363	0.000	728723.380	4254507.740	340.919540	242.357	26.375798	89.241329	252.057	374.697586	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 95

EJE: 65: CRUZAMIENTO_13

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-25 X: 728474.854 Y: 4254465.335 Z: 537.634 PK: 214.795 Dis= 164.749 K : 1.000242737
 Distancia: 454.262 Azimut: 114.543742
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 27.231 Dis=-242.080 K : 1.000245229

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	60.000	244.274363	0.000	728710.566	4254492.384	92.726189	237.201	378.182447	335.708912	244.228	21.165169	0.000
RECTA	80.000	244.274363	0.000	728697.751	4254477.029	96.663035	223.149	382.119293	330.610999	247.704	16.067257	0.000
RECTA	96.392	244.150036	0.000	728687.248	4254464.444	100.266943	212.344	385.723200	326.558517	251.704	12.014775	0.000
RECTA	100.000	244.150036	0.000	728684.942	4254461.670	101.110602	210.069	386.566859	325.684203	252.712	11.140461	0.000
RECTA	120.000	244.150036	0.000	728672.157	4254446.289	106.126293	198.172	391.582551	320.972976	259.140	6.429234	0.000
RECTA	140.000	244.150036	0.000	728659.372	4254430.909	111.742492	187.656	397.198749	316.512859	266.914	1.969116	0.000
RECTA	160.000	244.150036	0.000	728646.587	4254415.529	117.970193	178.766	3.426451	312.324413	275.922	397.780671	0.000
RECTA	180.000	244.150036	0.000	728633.802	4254400.149	124.776609	171.754	10.232866	308.416455	286.045	393.872713	0.000
RECTA	200.000	244.150036	0.000	728621.018	4254384.769	132.070899	166.857	17.527156	304.788250	297.171	390.244507	0.000
RECTA	214.795	244.150036	0.000	728611.560	4254373.391	137.692714	164.709	23.148972	302.279847	305.982	387.736105	0.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 66: CRUZAMIENTO_14

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-28 X: 729787.701 Y: 4254185.079 Z: 548.863 PK: 0.000 Dis= 106.205 K : 1.000250144
 Distancia: 372.731 Azimut: 119.259880
 BO : B-30 X: 730143.593 Y: 4254074.000 Z: 548.528 PK: 81.576 Dis=-216.415 K : 1.000252159

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	171.310097	0.000	729893.470	4254175.460	105.773758	106.179	386.513878	324.532737	269.850	5.272857	0.000
RECTA	20.000	171.310097	0.000	729902.181	4254157.457	115.072505	117.736	395.812625	321.189361	255.366	1.929481	0.000
RECTA	40.000	171.310097	0.000	729910.892	4254139.454	122.580788	131.336	3.320908	317.455705	241.670	398.195825	0.000
RECTA	60.000	171.310097	0.000	729919.604	4254121.450	128.613593	146.411	9.353713	313.289814	228.903	394.029934	0.000
RECTA	80.000	171.310097	0.000	729928.315	4254103.447	133.485377	162.551	14.225497	308.654406	217.228	389.394526	0.000
RECTA	81.576	171.310097	0.000	729929.001	4254102.029	133.828005	163.859	14.568125	308.268365	216.360	389.008485	0.000

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 68: Camino 25

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 0.000 Dis= 101.172 K : 1.000237511
 Distancia: 130.017 Azimut: 24.712941
 BO : B-17 X: 727593.716 Y: 4256724.338 Z: 552.565 PK: 0.000 Dis=-127.395 K : 1.000237787

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	0.000	167.581057	0.000	727645.583	4256607.980	97.473507	101.148	72.760567	173.305215	127.364	348.592274	564.000
CIRC.	20.000	164.397958	0.000	727655.766	4256590.769	107.515248	112.028	82.802307	172.314012	147.244	347.601071	562.400
CIRC.	40.000	161.214860	0.000	727666.796	4256574.088	115.253395	125.872	90.540454	171.180208	167.041	346.467268	560.996
CIRC.	60.000	158.031761	0.000	727678.646	4256557.979	121.023561	141.785	96.310621	169.949588	186.740	345.236647	560.036
CIRC.	80.000	154.848662	0.000	727691.286	4256542.483	125.250865	159.113	100.537924	168.650242	206.328	343.937301	559.520
CIRC.	100.000	151.665563	0.000	727704.685	4256527.637	128.307417	177.407	103.594477	167.300360	225.790	342.587419	559.449

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 97

EJE: 68: Camino 25

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 0.000 Dis= 101.172 K : 1.000237511
 Distancia: 349.366 Azimut: 169.513391
 BO : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 281.560 Dis= 150.789 K : 1.000238414

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	120.000	148.482464	0.000	727718.810	4256513.480	130.481187	196.358	360.967796	3.849061	220.004	34.335670	559.822
-------	---------	------------	-------	------------	-------------	------------	---------	------------	----------	---------	-----------	---------

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 98

EJE: 68: Camino 25

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 281.560 Dis= 150.789 K : 1.000238414
 Distancia: 349.366 Azimut: 369.513391
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 0.000 Dis= 101.172 K : 1.000237511

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	140.000	150.305105	0.000	727733.263	4256499.659	8.531366	207.645	39.017975	132.136876	215.622	362.623485	560.628
CIRC.	160.000	154.549237	0.000	727746.853	4256484.990	13.558454	195.537	44.045063	133.836345	234.690	364.322954	560.897
CIRC.	180.000	158.793368	0.000	727759.436	4256469.449	18.965038	183.671	49.451648	135.598970	253.507	366.085579	560.005
CIRC.	193.971	161.758077	0.000	727767.598	4256458.112	23.002284	175.584	53.488893	136.860179	266.489	367.346788	559.069
CIRC.	200.000	160.990424	0.000	727771.036	4256453.159	24.837853	172.239	55.324462	137.389940	272.085	367.876549	558.665
CIRC.	220.000	158.443944	0.000	727782.863	4256437.032	31.527453	162.722	62.014062	138.893171	290.943	369.379780	557.768
CIRC.	240.000	155.897465	0.000	727795.325	4256421.391	39.052556	155.973	69.539165	140.055307	310.170	370.541917	558.005
CIRC.	247.065	154.997942	0.000	727799.875	4256415.987	41.871048	154.325	72.357657	140.394902	317.032	370.881511	558.288
CIRC.	260.000	155.455429	0.000	727808.241	4256406.121	47.169204	152.158	77.655813	140.971544	329.628	371.458154	558.805

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 99

EJE: 68: Camino 25

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 281.560 Dis= 150.789 K : 1.000238414
 Distancia: 328.826 Azimut: 144.960803
 BO : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 620.020 Dis= 62.414 K : 1.000239818

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	280.000	156.162785	0.000	727821.035	4256390.749	55.559219	150.761	310.598417	373.931241	338.267	28.970439	559.605
CIRC.	300.000	156.870140	0.000	727833.658	4256375.236	63.969255	151.782	319.008453	375.009091	319.061	30.048288	560.314
CIRC.	320.000	157.577495	0.000	727846.108	4256359.584	72.148865	155.176	327.188062	376.179613	299.892	31.218810	560.432
CIRC.	340.000	158.284851	0.000	727858.383	4256343.794	79.887961	160.791	334.927159	377.461544	280.770	32.500741	559.883
CIRC.	360.000	158.992206	0.000	727870.482	4256327.869	87.044586	168.405	342.083784	378.878925	261.707	33.918122	558.782
CIRC.	380.000	159.699561	0.000	727882.404	4256311.810	93.549672	177.760	348.588869	380.463071	242.721	35.502268	557.725
CIRC.	400.000	160.406917	0.000	727894.146	4256295.620	99.394449	188.596	354.433646	382.255451	223.833	37.294648	557.019
CIRC.	420.000	161.114272	0.000	727905.707	4256279.301	104.610958	200.673	359.650155	384.312001	205.074	39.351198	556.580

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 100

EJE: 68: Camino 25

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 620.020 Dis= 62.414 K : 1.000239818
 Distancia: 328.825 Azimut: 344.960803
 BO : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 281.560 Dis= 150.789 K : 1.000238414

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	440.000	161.821627	0.000	727917.087	4256262.854	386.709702	186.485	41.748899	109.253735	213.778	364.292933	556.153	
CIRC.	460.000	162.528982	0.000	727928.283	4256246.281	389.556840	168.125	44.596037	113.386228	227.732	368.425426	555.726	
CIRC.	480.000	163.236338	0.000	727939.294	4256229.586	393.009255	150.080	48.048452	117.072243	242.389	372.111440	555.300	
CIRC.	500.000	163.943693	0.000	727950.119	4256212.768	397.296289	132.482	52.335487	120.371306	257.625	375.410504	554.873	
CIRC.	520.000	164.651048	0.000	727960.756	4256195.832	2.761448	115.539	57.800646	123.336627	273.343	378.375824	554.768	
CIRC.	540.000	165.358404	0.000	727971.205	4256178.779	9.920609	99.588	64.959807	126.014567	289.462	381.053765	555.303	
CIRC.	560.000	166.065759	0.000	727981.464	4256161.610	19.519174	85.190	74.558371	128.444928	305.917	383.484125	556.356	
CIRC.	580.000	166.773114	0.000	727991.531	4256144.329	32.476760	73.268	87.515958	130.661588	322.654	385.700786	557.352	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 98

EJE: 68: Camino 25

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 620.020 Dis= 62.414 K : 1.000239818
 Distancia: 277.715 Azimut: 173.707631
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 905.285 Dis= 47.369 K : 1.000240444

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	600.000	167.480470	0.000	728001.405	4256126.936	49.377199	65.199	275.669568	386.292198	308.029	12.584567	557.620	
CIRC.	608.613	167.785099	0.000	728005.598	4256119.413	57.707110	63.304	283.999479	386.820522	299.796	13.112891	557.478	
CIRC.	620.000	169.234913	0.000	728011.003	4256109.391	69.217188	62.399	295.509557	387.532145	288.897	13.824514	557.155	
CIRC.	640.000	171.781392	0.000	728019.940	4256091.500	89.074864	65.137	315.367233	388.779446	269.666	15.071815	556.583	
CIRC.	660.000	174.327871	0.000	728028.154	4256073.266	106.229228	72.740	332.521597	390.022750	250.327	16.315119	555.930	
CIRC.	680.000	176.874350	0.000	728035.633	4256054.718	119.782493	83.886	346.074862	391.261027	230.887	17.553396	554.813	
CIRC.	700.000	179.420830	0.000	728042.363	4256035.886	130.205883	97.352	356.498252	392.492857	211.356	18.785226	553.263	
CIRC.	712.367	180.995411	0.000	728046.146	4256024.113	135.440093	106.453	361.732462	393.250474	199.236	19.542843	552.274	
CIRC.	720.000	180.752437	0.000	728048.405	4256016.821	138.272178	112.333	364.564547	393.739944	191.754	20.032313	551.663	
CIRC.	740.000	180.115817	0.000	728054.456	4255997.759	144.363860	128.690	370.656229	395.273490	172.244	21.565859	550.063	
CIRC.	760.000	179.479197	0.000	728060.696	4255978.757	148.972352	146.050	375.264721	397.277617	152.912	23.569986	548.463	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 99

EJE: 68: Camino 25

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 905.285 Dis= 47.369 K : 1.000240444
 Distancia: 277.715 Azimut: 373.707631
 BO : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 620.020 Dis= 62.414 K : 1.000239818

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	780.000	178.842578	0.000	728067.127	4255959.819	399.948591	133.839	26.240960	152.516412	164.093	378.808781	546.863
CIRC.	800.000	178.205958	0.000	728073.746	4255940.947	3.600809	115.155	29.893178	155.286416	182.615	381.578785	545.447
CIRC.	820.000	177.569338	0.000	728080.554	4255922.141	8.759242	97.088	35.051611	157.482968	201.483	383.775337	544.617
CIRC.	840.000	176.932718	0.000	728087.550	4255903.405	16.329206	80.057	42.621575	159.246255	220.607	385.538624	544.363
CIRC.	860.000	176.296099	0.000	728094.733	4255884.739	27.851529	64.888	54.143898	160.675944	239.923	386.968314	544.263
CIRC.	880.000	175.659479	0.000	728102.102	4255866.146	45.485954	53.200	71.778323	161.844244	259.387	388.136613	544.163
CIRC.	896.495	175.134419	0.000	728108.319	4255850.867	65.290054	48.039	91.582423	162.649326	275.528	388.941695	544.080
CIRC.	900.000	175.878152	0.000	728109.634	4255847.619	69.919671	47.605	96.212041	162.809721	278.961	389.102090	544.063

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 100

EJE: 68: Camino 25

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 905.285 Dis= 47.369 K : 1.000240444
 Distancia: 282.134 Azimut: 193.770095
 BO : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 1071.001 Dis= 164.062 K : 1.000240599

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	920.000	180.122284	0.000	728116.408	4255828.805	96.305563	49.244	302.535468	4.837701	284.461	11.067606	543.963
CIRC.	923.444	180.853130	0.000	728117.447	4255825.521	100.540986	50.202	306.770891	5.128568	281.270	11.358474	543.945
CIRC.	940.000	180.501801	0.000	728122.395	4255809.722	118.213081	57.483	324.442986	6.613072	265.996	12.842978	543.863
CIRC.	960.000	180.077388	0.000	728128.489	4255790.673	133.263123	70.668	339.493028	8.677345	247.817	14.907251	543.763
CIRC.	980.000	179.652975	0.000	728134.709	4255771.665	143.129461	86.578	349.359366	11.098082	230.001	17.327987	543.663
CIRC.	1000.000	179.228562	0.000	728141.057	4255752.699	149.752110	103.970	355.982015	13.954676	212.641	20.184581	543.563
CIRC.	1020.000	178.804148	0.000	728147.530	4255733.776	154.377253	122.212	360.607158	17.346719	195.860	23.576624	543.463
CIRC.	1040.000	178.379735	0.000	728154.130	4255714.896	157.731095	140.974	363.961000	21.397502	179.821	27.627408	543.404
CIRC.	1048.705	178.194999	0.000	728157.041	4255706.692	158.909136	149.253	365.139041	23.403207	173.124	29.633112	543.474
CIRC.	1060.000	154.227267	0.000	728162.725	4255697.009	159.419005	160.410	365.648910	26.765218	166.364	32.995123	543.672

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 101

EJE: 68: Camino 25

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 1071.001 Dis= 164.062 K : 1.000240599
 Distancia: 282.134 Azimut: 393.770095
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 905.285 Dis= 47.369 K : 1.000240444

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	1080.000	111.785949	0.000	728179.777	4255687.280	34.291796	165.599	40.521701	156.597250	178.547	362.827156	544.070	
CIRC.	1083.533	104.287648	0.000	728183.280	4255686.836	35.524592	167.045	41.754497	155.739769	181.116	361.969674	544.019	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 69: Camino 26

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 78.447 Dis= 104.363 K : 1.000238414
 Distancia: 349.366 Azimut: 369.513391
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 0.000 Dis= 271.202 K : 1.000237511

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	150.644638	0.000	727739.335	4256415.322	17.284450	126.086	47.771059	148.970847	271.138	379.457457	553.090	
CIRC.	20.000	153.191117	0.000	727753.044	4256400.761	26.626856	116.995	57.113465	149.173181	291.112	379.659790	553.944	
CIRC.	40.000	155.737596	0.000	727766.159	4256385.664	37.154624	110.029	67.641233	149.512912	311.041	379.999521	555.470	
CIRC.	41.889	155.978136	0.000	727767.367	4256384.211	38.205744	109.497	68.692353	149.551146	312.920	380.037755	555.593	
CIRC.	60.000	157.899752	0.000	727778.703	4256370.088	48.691641	105.676	79.178250	149.954465	330.911	380.441074	556.540	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 100

EJE: 69: Camino 26

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 78.447 Dis= 104.363 K : 1.000238414
 Distancia: 328.826 Azimut: 144.960803
 BO : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 400.747 Dis= -8.474 K : 1.000239818

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	80.000	160.021818	0.000	727790.721	4256354.103	60.804611	104.348	315.843809	365.461484	319.549	20.500682	557.324
CIRC.	100.000	162.143884	0.000	727802.199	4256337.726	72.866650	106.161	327.905848	365.753465	299.605	20.792663	558.106
CIRC.	120.000	164.265950	0.000	727813.125	4256320.975	84.267347	110.958	339.306544	365.935646	279.628	20.974844	558.888
CIRC.	140.000	166.388016	0.000	727823.487	4256303.870	94.593282	118.373	349.632479	365.982519	259.634	21.021716	559.671
CIRC.	160.000	168.510081	0.000	727833.273	4256286.428	103.682132	127.944	358.721329	365.860173	239.646	20.899370	560.460
CIRC.	180.000	170.632147	0.000	727842.472	4256268.671	111.563975	139.217	366.603172	365.522623	219.689	20.561820	561.567
CIRC.	200.000	172.754213	0.000	727851.075	4256250.616	118.370554	151.804	373.409751	364.906075	199.798	19.945273	563.160
CIRC.	207.332	173.532143	0.000	727854.077	4256243.927	120.628805	156.682	375.668002	364.593347	192.531	19.632544	563.865
CIRC.	220.000	172.725662	0.000	727859.267	4256232.371	124.207285	165.541	379.246482	363.994521	179.988	19.033718	565.132

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 101

EJE: 69: Camino 26

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 400.747 Dis= -8.474 K : 1.000239818
 Distancia: 328.825 Azimut: 344.960803
 BO : B-18 X: 727705.513 Y: 4256293.826 Z: 563.265 PK: 78.447 Dis= 104.363 K : 1.000238414

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

CIRC.	240.000	171.452422	0.000	727867.757	4256214.263	362.986745	160.174	18.025942	129.025616	180.659	384.064813	567.132
CIRC.	260.000	170.179183	0.000	727876.607	4256196.328	361.874151	140.352	16.913348	132.974056	196.877	388.013253	569.081
CIRC.	280.000	168.905943	0.000	727885.815	4256178.574	360.604975	120.526	15.644172	136.208293	213.939	391.247491	570.049
CIRC.	300.000	167.632704	0.000	727895.375	4256161.007	359.086747	100.704	14.125944	138.860879	231.653	393.900076	569.683
CIRC.	320.000	166.359464	0.000	727905.285	4256143.636	357.136669	80.902	12.175866	141.040116	249.873	396.079313	568.683
CIRC.	340.000	165.086225	0.000	727915.541	4256126.466	354.336638	61.147	9.375835	142.832809	268.490	397.872006	567.683
CIRC.	360.000	163.812985	0.000	727926.138	4256109.504	349.482846	41.525	4.522044	144.308019	287.420	399.347217	566.683

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 102

EJE: 69: Camino 26

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 400.747 Dis= -8.474 K : 1.000239818
 Distancia: 277.715 Azimut: 173.707631
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 678.213 Dis= 0.479 K : 1.000240444

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	380.000	162.539746	0.000	727937.072	4256092.758	337.279673	22.401	163.572042	371.105052	296.796	397.397421	565.599	
CIRC.	395.432	161.557291	0.000	727945.736	4256079.988	297.543136	10.014	123.835505	371.599701	281.531	397.892070	564.454	
CIRC.	400.000	161.880386	0.000	727948.320	4256076.221	267.533885	8.505	93.826254	371.761928	277.021	398.054298	564.058	
CIRC.	420.000	163.295097	0.000	727959.408	4256059.577	188.899709	21.112	15.192078	372.472545	257.249	398.764914	562.101	
CIRC.	440.000	164.709807	0.000	727970.124	4256042.690	176.793897	40.324	3.086266	373.183704	237.446	399.476073	560.101	
CIRC.	460.000	166.124518	0.000	727980.462	4256025.570	173.027233	60.106	399.319602	373.895557	217.613	0.187926	558.101	
CIRC.	480.000	167.539228	0.000	727990.417	4256008.224	171.481660	80.030	397.774029	374.608312	197.754	0.900681	556.101	
CIRC.	500.000	168.953939	0.000	727999.984	4255990.661	170.835105	100.004	397.127474	375.322274	177.870	1.614643	554.101	
CIRC.	520.000	170.368650	0.000	728009.158	4255972.889	170.639525	119.996	396.931894	376.037900	157.964	2.330269	552.108	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 103

EJE: 69: Camino 26

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 678.213 Dis= 0.479 K : 1.000240444
 Distancia: 277.715 Azimut: 373.707631
 BO : B-19 X: 727955.745 Y: 4256080.374 Z: 563.779 PK: 400.747 Dis= -8.474 K : 1.000239818

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	540.000	171.783360	0.000	728017.935	4255954.919	376.755912	138.039	3.048281	170.701867	139.990	396.994236	550.442	
CIRC.	560.000	173.198071	0.000	728026.311	4255936.757	377.477522	118.097	3.769891	170.925416	159.978	397.217785	549.276	
CIRC.	580.000	174.612781	0.000	728034.281	4255918.415	378.204927	98.140	4.497296	171.256409	179.953	397.548778	548.353	
CIRC.	600.000	176.027492	0.000	728041.841	4255899.899	378.942573	78.171	5.234942	171.662582	199.912	397.954951	547.431	
CIRC.	620.000	177.442203	0.000	728048.989	4255881.220	379.701013	58.192	5.993382	172.123411	219.849	398.415780	546.508	
CIRC.	640.000	178.856913	0.000	728055.719	4255862.387	380.512888	38.206	6.805257	172.625214	239.761	398.917583	545.586	
CIRC.	657.953	180.126802	0.000	728061.403	4255845.358	381.417275	20.263	7.709644	173.102695	257.612	399.395064	544.757	
CIRC.	660.000	180.083356	0.000	728062.032	4255843.410	381.564710	18.216	7.857079	173.157786	259.647	399.450155	544.663	
CIRC.	680.000	179.658942	0.000	728068.251	4255824.401	162.999493	1.850	189.291862	173.637102	279.539	399.929471	543.740	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 101

EJE: 69: Camino 26

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 678.213 Dis= 0.479 K : 1.000240444
 Distancia: 282.134 Azimut: 193.770095
 BO : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 944.356 Dis= 46.744 K : 1.000240599

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	700.000	179.234529	0.000	728074.596	4255805.435	178.065717	21.789	384.295622	395.067665	261.059	1.297570	542.916
CIRC.	720.000	178.810116	0.000	728081.068	4255786.511	178.523487	41.783	384.753393	396.380878	241.747	2.610783	542.474
CIRC.	740.000	178.385703	0.000	728087.666	4255767.630	178.547575	61.778	384.777480	397.957742	222.595	4.187647	542.349
CIRC.	760.000	177.961290	0.000	728094.389	4255748.795	178.456105	81.773	384.686011	399.869408	203.650	6.099313	542.249
CIRC.	780.000	177.536876	0.000	728101.238	4255730.004	178.317193	101.767	384.547098	2.213242	184.975	8.443147	542.149
CIRC.	800.000	177.112463	0.000	728108.212	4255711.259	178.154209	121.760	384.384114	5.124745	166.663	11.354651	542.049
CIRC.	820.000	176.688050	0.000	728115.311	4255692.561	177.977341	141.752	384.207246	8.795253	148.848	15.025158	541.949

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 102

EJE: 69: Camino 26

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 944.356 Dis= 46.744 K : 1.000240599
 Distancia: 282.134 Azimut: 393.770095
 BO : B-20 X: 728067.235 Y: 4255825.948 Z: 543.998 PK: 678.213 Dis= 0.479 K : 1.000240444

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	840.000	176.263637	0.000	728122.534	4255673.911	13.497085	131.734	19.726990	177.791738	161.742	384.021643	541.849
CIRC.	851.696	176.015430	0.000	728126.816	4255663.027	16.872726	122.168	23.102631	177.680350	173.432	383.910256	541.790
CIRC.	860.000	179.539560	0.000	728129.656	4255655.225	19.510165	115.483	25.740070	177.684787	181.733	383.914693	541.749
CIRC.	880.000	188.027824	0.000	728134.691	4255635.885	26.351540	99.140	32.581445	178.288238	201.630	384.518143	541.827
CIRC.	900.000	196.516087	0.000	728137.112	4255616.047	34.228484	82.586	40.458389	179.541446	221.174	385.771351	542.402
CIRC.	920.000	205.004351	0.000	728136.873	4255596.063	43.927560	66.069	50.157465	181.274595	240.143	387.504501	543.102
CIRC.	940.000	213.492614	0.000	728133.980	4255576.288	57.189563	50.063	63.419469	183.369352	258.366	389.599257	543.423
CIRC.	944.356	215.341478	0.000	728133.002	4255572.043	60.884477	46.733	67.114382	183.864811	262.221	390.094717	543.370

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 70: CUNETON_1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 0.000 Dis= 85.463 K : 1.000224825
 Distancia: 279.826 Azimut: 368.582645
 BO : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 214.694 Dis= 88.419 K : 1.000224089

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	0.000	366.658365	0.000	725186.309	4258075.252	316.097579	85.444	347.514934	186.128388	230.512	17.545743	523.293
RECTA	20.000	366.658365	0.000	725176.307	4258092.571	325.165372	100.475	356.582726	187.940543	211.530	19.357897	522.943
RECTA	23.798	360.506457	0.000	725174.407	4258095.859	326.581815	103.519	357.999169	188.321917	207.947	19.739272	522.654
RECTA	36.940	358.345922	0.000	725166.768	4258106.553	330.278094	115.030	361.695449	190.126945	196.121	21.544300	521.656
RECTA	40.000	358.345922	0.000	725164.905	4258108.981	330.983695	117.804	362.401050	190.609003	193.440	22.026358	521.423
RECTA	60.000	358.345922	0.000	725152.733	4258124.850	334.879592	136.236	366.296947	194.116830	176.225	25.534185	519.903
RECTA	80.000	358.345922	0.000	725140.561	4258140.720	337.838730	155.056	369.256085	198.367838	159.660	29.785192	518.383

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 102

EJE: 70: CUNETON_1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 214.694 Dis= 88.419 K : 1.000224089
 Distancia: 279.826 Azimut: 168.582645
 BO : B-7 X: 725269.054 Y: 4258053.871 Z: 533.633 PK: 0.000 Dis= 85.463 K : 1.000224825

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	100.000	358.345922	0.000	725128.389	4258156.589	203.573245	143.968	34.990600	340.153475	174.138	371.570830	516.863
RECTA	120.000	358.345922	0.000	725116.217	4258172.459	209.996275	129.468	41.413629	342.009100	193.405	373.426454	515.426
RECTA	121.381	362.206301	0.000	725115.376	4258173.555	210.492298	128.521	41.909653	342.123670	194.741	373.541024	515.377
RECTA	140.000	362.206301	0.000	725104.961	4258188.988	217.550437	115.720	48.967792	343.853932	212.516	375.271287	514.712
RECTA	160.000	362.206301	0.000	725093.773	4258205.566	226.939586	103.945	58.356941	345.415661	231.756	376.833015	513.998
RECTA	180.000	362.206301	0.000	725082.585	4258222.144	238.401676	94.961	69.819031	346.737301	251.114	378.154656	513.285
RECTA	200.000	362.206301	0.000	725071.397	4258238.722	251.722381	89.611	83.139736	347.869348	270.565	379.286702	512.571
RECTA	220.000	362.206301	0.000	725060.209	4258255.300	266.022089	88.558	97.439444	348.849282	290.090	380.266636	511.857
RECTA	240.000	362.206301	0.000	725049.021	4258271.878	279.952366	91.948	111.369720	349.705448	309.675	381.122803	511.144
RECTA	260.000	362.206301	0.000	725037.833	4258288.456	292.351543	99.328	123.768898	350.459644	329.309	381.876998	510.586
RECTA	267.119	375.009510	0.000	725033.851	4258294.356	296.277669	102.769	127.695024	350.706821	336.308	382.124175	510.391

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 103

EJE: 70: CUNETON_1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 214.694 Dis= 88.419 K : 1.000224089
 Distancia: 447.904 Azimut: 313.498932
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 533.728 Dis=-236.151 K : 1.000221664

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	280.000	375.009510	0.000	725028.923	4258306.258	303.485972	107.682	389.987041	116.640178	341.969	3.141246	510.037	
RECTA	300.000	375.009510	0.000	725021.272	4258324.736	313.274102	117.719	399.775170	113.579089	330.187	0.080157	509.487	
RECTA	300.005	362.114093	0.000	725021.270	4258324.741	313.276481	117.722	399.777549	113.578243	330.184	0.079312	509.487	
RECTA	320.000	362.114093	0.000	725010.061	4258341.299	319.937967	132.840	6.439035	110.796146	316.029	397.297214	508.937	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 104

EJE: 70: CUNETON_1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 214.694 Dis= 88.419 K : 1.000224089
 Distancia: 412.770 Azimut: 363.650688
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 646.246 Dis= 77.881 K : 1.00022853

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	340.000	362.114093	0.000	724998.849	4258357.860	325.194864	149.113	361.544176	181.737545	302.158	18.086856	508.410	
RECTA	360.000	362.114093	0.000	724987.637	4258374.422	329.394817	166.201	365.744128	183.101488	283.169	19.450800	507.950	
RECTA	380.000	362.114093	0.000	724976.425	4258390.984	332.799892	183.876	369.149204	184.660658	264.330	21.009970	507.442	
RECTA	400.000	362.114093	0.000	724965.213	4258407.546	335.601293	201.985	371.950605	186.457858	245.673	22.807169	506.902	
RECTA	412.726	369.684125	0.000	724958.079	4258418.083	337.134783	213.682	373.484095	187.749963	233.918	24.099274	506.558	
RECTA	420.000	369.684125	0.000	724954.744	4258424.549	338.164333	220.053	374.513645	188.321183	226.945	24.670495	506.362	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 105

EJE: 70: CUNETON_1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 646.246 Dis= 77.881 K : 1.000222853
 Distancia: 412.770 Azimut: 163.650688
 BO : B-6 X: 725136.467 Y: 4258300.363 Z: 517.278 PK: 214.694 Dis= 88.419 K : 1.000224089

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA 440.000 369.684125 0.000 724945.576 4258442.323 190.088573 207.880 26.437885 340.708000 237.838 377.057311 505.822

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 106

EJE: 70: CUNETON_1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 646.246 Dis= 77.881 K : 1.000222853
 Distancia: 331.903 Azimut: 244.807850
 BO : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 533.728 Dis=-236.151 K : 1.000221664

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA 460.000 365.525481 0.000 724936.096 4258459.924 192.322140 189.143 347.514290 82.931138 246.349 38.123288 505.282
 RECTA 480.000 365.525481 0.000 724925.787 4258477.063 195.363441 171.088 350.555591 77.855079 241.718 33.047229 504.742
 RECTA 493.923 363.590426 0.000 724918.611 4258488.994 197.884981 158.794 353.077132 74.221137 239.429 29.413287 504.366
 RECTA 500.000 363.590426 0.000 724915.322 4258494.104 199.176854 153.610 354.369004 72.621723 238.494 27.813873 504.202
 RECTA 520.000 363.590426 0.000 724904.497 4258510.921 204.106956 137.069 359.299106 67.287003 236.497 22.479153 503.662
 RECTA 540.000 363.590426 0.000 724893.672 4258527.738 210.340117 121.570 365.532267 61.899923 236.182 17.092073 503.122

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 103

EJE: 70: CUNETON_1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 646.246 Dis= 77.881 K : 1.000222853
 Distancia: 261.978 Azimut: 287.119988
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 663.043 Dis=-182.450 K : 1.000221432

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	560.000	363.590426	0.000	724882.847	4258544.556	218.290866	107.566	331.170878	113.990078	231.726	26.870089	502.582
RECTA	580.000	363.590426	0.000	724872.022	4258561.373	228.405711	95.714	341.285723	109.883357	217.952	22.763369	502.042
RECTA	583.146	357.444968	0.000	724870.319	4258564.018	230.217110	94.101	343.097121	109.190376	215.874	22.070388	501.957
RECTA	600.000	357.444968	0.000	724859.873	4258577.245	241.308525	88.451	354.188537	105.572907	203.966	18.452919	501.502
RECTA	607.836	376.045837	0.000	724855.017	4258583.395	246.877104	86.818	359.757116	103.746022	198.673	16.626034	501.290
RECTA	620.000	376.045837	0.000	724850.547	4258594.707	255.352471	82.166	368.232483	100.122680	193.861	13.002692	500.962
RECTA	640.000	376.045837	0.000	724843.198	4258613.308	270.950970	78.113	383.830982	93.799648	187.402	6.679659	500.422
RECTA	660.000	376.045837	0.000	724835.849	4258631.909	287.173902	79.068	0.053913	87.096682	182.910	399.976694	499.882
RECTA	663.043	376.045837	0.000	724834.731	4258634.739	289.568681	79.654	2.448693	86.050917	182.410	398.930929	499.800

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 71: CUNETON_2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 0.000 Dis= 106.247 K : 1.000222853
 Distancia: 261.978 Azimut: 287.119988
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 69.167 Dis=-122.499 K : 1.000221432

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	336.923354	0.000	724809.035	4258627.487	287.792739	106.224	0.672751	86.661212	155.765	399.541223	499.110
RECTA	20.000	336.923354	0.000	724792.306	4258638.447	295.123978	121.358	8.003990	80.303352	142.394	393.183364	498.567

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 104

EJE: 71: CUNETON_2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 69.167 Dis=-122.499 K : 1.000221432
 Distancia: 261.979 Azimut: 87.119988
 BO : B-5 X: 724913.335 Y: 4258647.735 Z: 504.949 PK: 0.000 Dis= 106.247 K : 1.000222853

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	40.000	336.923354	0.000	724775.576	4258649.407	72.722324	130.725	385.602335	300.772747	137.738	13.652759	498.024	
RECTA	55.290	358.849086	0.000	724762.787	4258657.786	66.030294	123.255	378.910306	304.244058	150.850	17.124070	497.609	
RECTA	60.000	358.849086	0.000	724759.950	4258661.546	63.604138	122.814	376.484150	305.716908	153.971	18.596920	497.481	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 105

EJE: 71: CUNETON_2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 69.167 Dis=-122.499 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 192.152 Dis= -98.011 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	358.849086	0.000	724747.904	4258677.511	53.233707	122.950	88.456756	108.491099	156.373	343.714148	496.938	
RECTA	100.000	358.849086	0.000	724735.857	4258693.477	43.151281	126.292	78.374331	102.151800	143.022	337.374849	496.395	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 106

EJE: 71: CUNETON_2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 192.152 Dis= -98.011 K : 1.000221079
 Distancia: 121.305 Azimut: 164.776951
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 69.167 Dis=-122.499 K : 1.000221432

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	120.000	358.849086	0.000	724723.811	4258709.442	94.600695	131.369	329.823744	33.808009	132.598	69.031058	495.853
RECTA	140.000	358.849086	0.000	724711.765	4258725.407	85.733398	121.902	320.956447	25.473443	141.472	60.696492	495.310
RECTA	140.189	353.275979	0.000	724711.651	4258725.558	85.643305	121.824	320.866354	25.399862	141.567	60.622912	495.305
RECTA	160.000	353.275979	0.000	724698.382	4258740.268	75.901823	113.509	311.124872	17.821034	151.034	53.044083	494.767
CIRC.	174.707	353.275979	0.000	724688.531	4258751.189	67.848684	109.265	303.071733	12.827557	159.296	48.050606	494.368

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 107

EJE: 71: CUNETON_2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 192.152 Dis= -98.011 K : 1.000221079
 Distancia: 121.305 Azimut: 164.776951
 BO : B-4001 X: 724814.865 Y: 4258839.045 Z: 501.568 PK: 155.325 Dis= 152.654 K : 1.000222307

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	180.000	330.812759	0.000	724684.372	4258754.419	64.977461	107.299	0.949077	263.373496	155.496	399.345112	494.224

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 108

EJE: 71: CUNETON_2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 192.152 Dis= -98.011 K : 1.000221079
 Distancia: 191.897 Azimut: 399.786399
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 192.152 Dis= 157.012 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	192.152	279.240061	0.000	724672.587	4258755.352	60.455366	97.989	60.668967	165.801683	156.978	366.015284	493.894	
CIRC.	192.152	279.240061	0.000	724672.587	4258755.352	60.455366	97.989	60.668967	165.801683	156.978	366.015284	493.894	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 72: CUNETON_3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 1.687 Dis= -59.491 K : 1.000221432
 Distancia: 121.305 Azimut: 364.776951
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 132.105 Dis= -75.209 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	375.996663	0.000	724712.577	4258615.416	77.801131	59.502	113.024180	138.561587	145.562	373.784636	497.620	
RECTA	20.000	375.996663	0.000	724705.213	4258634.011	56.985550	62.232	92.208599	133.097916	129.401	368.320966	496.939	
RECTA	40.000	375.996663	0.000	724697.850	4258652.606	39.572076	70.745	74.795125	126.144218	114.458	361.367267	496.417	
RECTA	60.000	375.996663	0.000	724690.486	4258671.201	26.633262	83.286	61.856311	117.247955	101.274	352.471004	495.896	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 105

EJE: 72: CUNETON_3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 132.105 Dis= -75.209 K : 1.000221079
 Distancia: 121.305 Azimut: 164.776951
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 1.687 Dis= -59.491 K : 1.000221432

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	375.996663	0.000	724683.123	4258689.796	105.989203	90.618	341.212252	17.354908	98.326	52.577957	495.374	
RECTA	87.111	367.060341	0.000	724680.505	4258696.408	101.382779	87.621	336.605828	14.723708	104.075	49.946757	495.188	
RECTA	100.000	367.060341	0.000	724674.129	4258707.610	92.745147	81.756	327.968197	9.814113	113.854	45.037163	494.852	
RECTA	120.000	367.060341	0.000	724664.236	4258724.992	77.219413	76.160	312.442462	3.716892	130.104	38.939941	494.330	
RECTA	140.000	367.060341	0.000	724654.344	4258742.374	60.401541	75.605	295.624590	399.006310	147.278	34.229360	493.915	
RECTA	144.253	367.060341	0.000	724652.240	4258746.070	56.865116	76.167	292.088166	398.144087	151.020	33.367136	493.834	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 73: CUNETON_4

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-9 X: 725529.038 Y: 4257650.855 Z: 538.133 PK: 14.637 Dis= 18.581 K : 1.000226268
 Distancia: 253.686 Azimut: 359.885048
 BO : B-8 X: 725379.521 Y: 4257855.868 Z: 544.527 PK: 79.972 Dis= 195.873 K : 1.000225438

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	351.835413	0.000	725526.658	4257626.629	206.234356	24.337	246.349308	163.672980	272.335	3.787932	537.574	
RECTA	12.278	347.197832	0.000	725518.230	4257635.557	239.158150	18.726	279.273103	164.228063	260.281	4.343015	537.026	
RECTA	20.000	347.197832	0.000	725512.535	4257640.772	265.084679	19.335	305.199632	164.741868	252.844	4.856820	536.844	
RECTA	40.000	347.197832	0.000	725497.784	4257654.278	306.944888	31.434	347.059841	166.224363	233.666	6.339316	536.626	
RECTA	60.000	347.197832	0.000	725483.033	4257667.784	322.447854	49.010	362.562807	167.970807	214.638	8.085760	536.408	
RECTA	79.972	347.197832	0.000	725468.303	4257681.272	329.557976	67.911	369.672928	170.051934	195.828	10.166887	536.191	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 74: CUNETON_5

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 39.445 Dis= -96.294 K : 1.000235017
 Distancia: 0.508 Azimut: 195.112550
 BO : B-14 X: 727098.975 Y: 4256933.930 Z: 551.166 PK: 39.026 Dis= -96.583 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	383.090674	0.000	727193.942	4256961.885	82.094865	98.868	286.982316	81.774673	98.973	86.662124	549.400	
RECTA	12.795	356.732208	0.000	727190.583	4256974.232	73.920726	99.891	278.808176	73.615024	100.058	78.502475	549.336	
RECTA	20.000	356.732208	0.000	727186.055	4256979.836	69.417149	98.215	274.304600	69.114720	98.416	74.002170	549.300	
RECTA	40.000	356.732208	0.000	727173.484	4256995.392	56.365370	96.273	261.252820	56.090398	96.565	60.977848	549.200	
RECTA	43.852	351.311549	0.000	727171.063	4256998.387	53.820899	96.373	258.708349	53.554123	96.680	58.441573	549.181	
RECTA	60.000	351.311549	0.000	727159.883	4257010.039	43.193492	97.086	248.080942	42.965853	97.457	47.853303	549.100	
RECTA	80.000	351.311549	0.000	727146.035	4257024.469	30.683932	101.584	235.571383	30.515748	102.015	35.403198	549.000	
RECTA	100.000	351.311549	0.000	727132.187	4257038.900	19.618369	109.601	224.505820	19.507962	110.073	24.395412	548.900	
RECTA	120.000	351.311549	0.000	727118.339	4257053.330	10.298750	120.438	215.186201	10.235514	120.932	15.122964	548.800	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 107

EJE: 74: CUNETON_5

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 277.392 Dis= -42.983 K : 1.000234436
 Distancia: 173.482 Azimut: 159.099632
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 39.445 Dis= -96.294 K : 1.000235017

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	140.000	351.311549	0.000	727104.491	4257067.761	103.253610	109.642	344.153978	2.651159	133.408	43.551527	548.700	
RECTA	150.099	343.818587	0.000	727097.499	4257075.048	98.954157	102.521	339.854525	399.349260	140.585	40.249627	548.650	
RECTA	160.000	343.818587	0.000	727089.852	4257081.337	94.662714	95.197	335.563081	396.068339	147.146	36.968706	548.600	
RECTA	180.000	343.818587	0.000	727074.406	4257094.041	83.788312	82.067	324.688680	390.291440	161.440	31.191808	548.500	
RECTA	200.000	343.818587	0.000	727058.959	4257106.746	69.389277	72.159	310.289644	385.486715	176.844	26.387083	548.400	
RECTA	220.000	343.818587	0.000	727043.513	4257119.450	51.653434	66.922	292.553801	381.470709	193.091	22.371077	548.300	
RECTA	226.718	290.038805	0.000	727038.324	4257123.718	45.254967	66.433	286.155335	380.270830	198.702	21.171197	548.266	
RECTA	240.000	290.038805	0.000	727025.204	4257121.648	35.617681	56.958	276.518049	376.114860	201.160	17.015227	548.200	
RECTA	260.000	290.038805	0.000	727005.449	4257118.531	14.516366	46.358	255.416734	370.086111	206.423	10.986479	548.100	
RECTA	280.000	290.038805	0.000	726985.693	4257115.415	386.181343	43.052	227.081711	364.405104	213.437	5.305472	548.000	
RECTA	300.000	290.038805	0.000	726965.937	4257112.298	359.213435	48.555	200.113803	359.124519	222.036	0.024886	547.900	
RECTA	320.000	290.038805	0.000	726946.182	4257109.181	340.318088	60.508	181.218455	354.268211	232.043	395.168579	547.800	
RECTA	340.000	290.038805	0.000	726926.426	4257106.065	328.340425	75.925	169.240792	349.836795	243.286	390.737162	547.700	
RECTA	360.000	290.038805	0.000	726906.670	4257102.948	320.582428	93.099	161.482796	345.814358	255.600	386.714725	547.600	
RECTA	365.181	290.038805	0.000	726901.553	4257102.141	319.024860	97.723	159.925227	344.836064	258.946	385.736432	547.574	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 75: CUNETON_6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 125.490 Dis= 115.944 K : 1.000234436
 Distancia: 446.824 Azimut: 340.805336
 BO : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 0.000 Dis=-311.029 K : 1.000232435

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA 0.000 122.563795 0.000 726925.518 4257225.072 372.669483 166.810 31.864147 124.230223 310.957 383.424887 552.060

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 108

EJE: 75: CUNETON_6

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-13 X: 726994.967 Y: 4257073.363 Z: 552.697 PK: 125.490 Dis= 115.944 K : 1.000234436
 Distancia: 173.482 Azimut: 159.099632
 BO : B-14A X: 727098.936 Y: 4256934.437 Z: 551.198 PK: 151.281 Dis= 236.590 K : 1.000235017

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA 20.000 122.563795 0.000 726944.274 4257218.130 378.557212 153.350 219.457580 368.224483 323.037 9.124850 551.880
 RECTA 40.000 122.563795 0.000 726963.031 4257211.189 385.504690 141.445 226.405058 370.939703 308.249 11.840071 551.700
 RECTA 60.000 122.563795 0.000 726981.788 4257204.248 393.611404 131.516 234.511772 373.922507 294.077 14.822875 551.520
 RECTA 80.000 122.563795 0.000 727000.545 4257197.307 2.863152 124.040 243.763519 377.199300 280.614 18.099668 551.340
 RECTA 87.730 126.752993 0.000 727007.795 4257194.624 6.709693 121.909 247.610060 378.550138 275.623 19.450506 551.270
 RECTA 100.000 126.752993 0.000 727018.997 4257189.618 12.976205 118.685 253.876573 380.673486 267.347 21.573854 551.160
 RECTA 120.000 126.752993 0.000 727037.257 4257181.459 23.740791 116.047 264.641159 384.422695 254.546 25.323063 550.980
 RECTA 140.000 126.752993 0.000 727055.517 4257173.299 34.678839 116.821 275.579207 388.552819 242.720 29.453187 550.800
 RECTA 151.281 126.752993 0.000 727065.816 4257168.697 40.687108 118.750 281.587476 391.058623 236.534 31.958990 550.698

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 76: Camino 27

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4003 X: 724698.496 Y: 4258394.648 Z: 505.250 PK: 0.000 Dis=-164.116 K : 1.000221664
 Distancia: 441.535 Azimut: 195.215723
 BO : B-4004 X: 724731.654 Y: 4257954.262 Z: 512.198 PK: 68.098 Dis= 246.346 K : 1.000221848

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	160.600150	0.000	724635.781	4258242.987	224.962545	164.080	29.746822	379.589870	304.160	384.374146	512.355	
CIRC.	0.088	160.600150	0.000	724635.832	4258242.916	224.933570	164.127	29.717847	379.595294	304.075	384.379571	512.350	
CIRC.	18.360	207.128840	0.000	724640.312	4258225.619	221.105171	178.724	25.889448	379.329071	286.254	384.113348	511.517	
CIRC.	20.000	202.952486	0.000	724640.182	4258223.984	220.960658	180.312	25.744934	379.185032	284.747	383.969308	511.455	
CIRC.	40.000	152.022904	0.000	724646.925	4258205.718	216.964053	195.799	21.748329	379.309566	265.288	384.093843	510.902	
RECTA	50.917	124.223603	0.000	724655.871	4258199.613	213.698015	199.594	18.482292	380.928140	256.731	385.712416	510.736	
RECTA	60.000	124.223603	0.000	724664.304	4258196.240	210.864102	201.288	15.648379	382.718385	251.120	387.502662	510.607	
RECTA	68.098	124.223603	0.000	724671.824	4258193.232	208.381656	203.129	13.165933	384.382125	246.291	389.166402	510.492	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 77: CUNETON_8

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 41.883 Dis= 108.632 K : 1.000240599
 Distancia: 310.370 Azimut: 146.741780
 BO : B-22 X: 728325.267 Y: 4255337.096 Z: 545.378 PK: 0.000 Dis= 201.241 K : 1.000241895

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	375.684675	0.000	728220.726	4255509.053	117.747751	130.945	371.005972	365.225219	201.193	18.483439	543.370	
CIRC.	3.972	0.968296	0.000	728220.007	4255512.933	116.008253	129.234	369.266474	365.660281	204.885	18.918501	543.284	
RECTA	8.053	374.986132	0.000	728219.246	4255516.914	114.178617	127.560	367.436837	366.084768	208.696	19.342989	543.195	
RECTA	20.000	374.986132	0.000	728214.672	4255527.951	109.044868	121.056	362.303089	366.565318	220.530	19.823539	542.936	
CIRC.	35.195	374.986132	0.000	728208.854	4255541.988	101.734539	114.061	354.992760	367.106729	235.597	20.364950	542.605	
CIRC.	40.000	313.810885	0.000	728205.311	4255544.956	100.080488	110.477	353.338709	366.678605	239.932	19.936826	542.501	
CIRC.	41.883	289.831997	0.000	728203.439	4255545.010	100.050488	108.606	353.308709	366.257469	240.919	19.515690	542.460	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 78: ENCAUZAMIENTO_1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 0.000 Dis= -51.918 K : 1.000221079
 Distancia: 121.305 Azimut: 164.776951
 BO : B-4 X: 724656.643 Y: 4258595.081 Z: 500.926 PK: 0.000 Dis=-143.081 K : 1.000221432

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA 0.000 365.064793 0.000 724629.123 4258735.490 49.183517 51.906 284.406567 387.678364 143.049 22.901413 491.730

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 111

EJE: 78: ENCAUZAMIENTO_1

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 0.000 Dis= -51.918 K : 1.000221079
 Distancia: 191.897 Azimut: 399.786399
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 125.353 Dis= 62.156 K : 1.000221076

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA 20.000 365.064793 0.000 724618.690 4258752.554 28.268819 60.055 28.482420 187.918742 140.182 388.132344 491.325
 RECTA 39.536 361.499332 0.000 724608.500 4258769.221 13.798300 72.593 14.011901 191.498734 122.088 391.712335 490.929
 RECTA 40.000 361.499332 0.000 724608.236 4258769.603 13.501563 72.910 13.715164 191.608984 121.675 391.822585 490.919
 RECTA 60.000 361.499332 0.000 724596.864 4258786.056 2.885060 87.815 3.098661 197.177102 104.273 397.390703 490.514

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 112

EJE: 78: ENCAUZAMIENTO_1

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 125.353 Dis= 62.156 K : 1.000221076
 Distancia: 191.897 Azimut: 199.786399
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 0.000 Dis= -51.918 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	361.499332	0.000	724585.493	4258802.508	204.886696	87.980	5.100297	395.491079	104.436	395.704680	490.109	
RECTA	89.698	357.423300	0.000	724579.979	4258810.486	209.710823	80.682	9.924424	392.707556	112.890	392.921157	489.912	
RECTA	100.000	357.423300	0.000	724573.591	4258818.569	216.204436	74.050	16.418037	389.872522	121.769	390.086123	489.704	
RECTA	120.000	357.423300	0.000	724561.190	4258834.260	232.235809	64.008	32.449410	385.418545	139.564	385.632146	489.298	
RECTA	125.353	357.423300	0.000	724557.871	4258838.460	237.300607	62.142	37.514208	384.414164	144.425	384.627765	489.190	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:00 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 79: ENCAUZAMIENTO_2

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 0.000 Dis= 62.156 K : 1.000221076
 Distancia: 191.897 Azimut: 199.786399
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 25.757 Dis=-138.895 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	256.732150	0.000	724557.871	4258838.460	237.300607	62.142	37.514208	384.414164	144.425	384.627765	489.190	
CIRC.	20.000	269.464545	0.000	724541.166	4258827.524	243.505463	80.872	43.719064	375.761772	139.148	375.975373	489.086	
CIRC.	29.708	291.424329	0.000	724532.350	4258823.469	246.541252	89.683	46.754853	371.320252	138.998	371.533853	489.036	
CIRC.	38.713	329.644590	0.000	724523.600	4258824.930	251.578395	94.732	51.791996	368.125378	144.304	368.338979	488.989	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 80: ENCAUZAMIENTO_3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 0.000 Dis= 108.989 K : 1.000221076
 Distancia: 191.897 Azimut: 199.786399
 BO : B-4002 X: 724592.885 Y: 4258698.311 Z: 495.698 PK: 0.000 Dis=-159.205 K : 1.000221079

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	352.733794	0.000	724502.050	4258829.060	262.050601	108.964	62.264202	361.345785	159.170	361.559386	488.880	
RECTA	7.247	332.265096	0.000	724497.150	4258834.400	266.192625	110.254	66.406226	360.971812	166.353	361.185413	488.808	
RECTA	20.000	332.265096	0.000	724486.001	4258840.590	272.164073	117.247	72.377674	358.983317	177.915	359.196918	488.680	
RECTA	40.000	332.265096	0.000	724468.515	4258850.298	280.116493	129.988	80.330094	356.340765	196.344	356.554367	488.480	
RECTA	60.000	332.265096	0.000	724451.029	4258860.006	286.568606	144.382	86.782207	354.154770	215.053	354.368371	488.280	
RECTA	66.312	349.358753	0.000	724445.510	4258863.070	288.340038	149.194	88.553639	353.541933	221.005	353.755534	488.217	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 113

EJE: 80: ENCAUZAMIENTO_3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 0.000 Dis= 108.989 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 122.474 Dis= 169.329 K : 1.000220022

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	349.358753	0.000	724435.734	4258872.651	292.871497	157.458	344.452306	189.180878	201.880	40.761686	488.080	
RECTA	100.000	349.358753	0.000	724421.450	4258886.650	298.658542	170.791	350.239351	193.189924	186.039	44.770733	487.880	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 114

EJE: 80: ENCAUZAMIENTO_3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 122.474 Dis= 169.329 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 0.000 Dis= 108.989 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	120.000	349.358753	0.000	724407.167	4258900.649	197.922210	171.071	49.503019	303.573506	185.325	355.154315	487.680	
RECTA	122.474	349.358753	0.000	724405.400	4258902.380	198.564816	169.292	50.145624	304.127579	187.193	355.708388	487.655	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 81: CUNETON_9

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-23 X: 728561.561 Y: 4254950.493 Z: 546.035 PK: 0.000 Dis= -83.262 K : 1.000243224
 Distancia: 297.269 Azimut: 130.220502
 BO : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 149.919 Dis=-104.868 K : 1.000244713

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	150.674617	0.000	728617.722	4254889.024	152.870854	83.242	22.650352	321.849445	221.149	391.628943	542.214	
RECTA	20.000	150.674617	0.000	728631.714	4254874.732	152.445524	103.227	22.225022	319.110221	203.357	388.889719	542.114	
RECTA	40.000	150.674617	0.000	728645.705	4254860.441	152.158183	123.216	21.937681	315.853171	186.013	385.632669	542.014	
RECTA	60.000	150.674617	0.000	728659.697	4254846.150	151.951059	143.206	21.730557	311.939124	169.255	381.718622	541.914	
RECTA	78.687	146.995532	0.000	728672.770	4254832.797	151.803759	161.886	21.583257	307.529473	154.296	377.308971	541.701	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 114

EJE: 81: CUNETON_9

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 149.919 Dis=-104.868 K : 1.000244713
 Distancia: 297.269 Azimut: 330.220502
 BO : B-23 X: 728561.561 Y: 4254950.493 Z: 546.035 PK: 0.000 Dis= -83.262 K : 1.000243224

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	80.000	146.995532	0.000	728673.741	4254831.913	307.212664	153.229	376.992162	151.765125	163.195	21.544624	541.670
RECTA	100.000	146.995532	0.000	728688.534	4254818.454	301.790622	137.511	371.570120	151.244864	183.140	21.024362	541.191
RECTA	120.000	146.995532	0.000	728703.328	4254804.995	295.033768	123.041	364.813266	150.826815	203.095	20.606313	540.852
RECTA	140.000	146.995532	0.000	728718.121	4254791.536	286.601992	110.311	356.381490	150.483579	223.057	20.263077	540.752
RECTA	149.919	146.995532	0.000	728725.458	4254784.861	281.704097	104.842	351.483595	150.335181	232.959	20.114679	540.703

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 82: CUNETON_10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 0.000 Dis= 75.076 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 0.000 Dis=-245.368 K : 1.000245229

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	0.000	332.829867	0.000	728958.344	4254604.364	294.460768	75.058	66.712771	10.667549	245.307	382.919552	542.350
-------	-------	------------	-------	------------	-------------	------------	--------	-----------	-----------	---------	------------	---------

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 115

EJE: 82: CUNETON_10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 0.000 Dis= 75.076 K : 1.000245881
 Distancia: 290.424 Azimut: 349.471109
 BO : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 138.887 Dis= 133.747 K : 1.000244713

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	20.000	332.829867	0.000	728940.945	4254614.227	302.304430	92.229	352.833322	166.847507	230.921	17.376398	541.960	
RECTA	33.753	337.400450	0.000	728928.980	4254621.009	306.166635	104.620	356.695526	168.881577	219.200	19.410469	541.692	
RECTA	40.000	337.400450	0.000	728923.781	4254624.471	307.867268	110.168	358.396159	169.764501	213.723	20.293392	541.570	
RECTA	60.000	337.400450	0.000	728907.134	4254635.557	312.308027	128.362	362.836918	172.919043	196.498	23.447934	541.184	
RECTA	80.000	337.400450	0.000	728890.487	4254646.642	315.634382	147.025	366.163273	176.668418	179.847	27.197309	540.974	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 116

EJE: 82: CUNETON_10

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 138.887 Dis= 133.747 K : 1.000244713
 Distancia: 290.425 Azimut: 149.471109
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 0.000 Dis= 75.076 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	100.000	337.400450	0.000	728873.841	4254657.727	181.163411	163.945	31.692303	318.206102	165.998	368.734993	540.764	
RECTA	101.110	343.034102	0.000	728872.917	4254658.342	181.438232	163.089	31.967124	318.331656	167.058	368.860547	540.753	
RECTA	120.000	343.034102	0.000	728858.181	4254670.161	186.053324	147.925	36.582216	320.795486	184.678	371.324378	540.554	
RECTA	138.887	343.034102	0.000	728843.447	4254681.978	191.683719	133.715	42.212610	322.827360	202.523	373.356252	540.356	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 83: CUNETON_7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 8.899 Dis= 120.037 K : 1.000245881
 Distancia: 274.013 Azimut: 227.747997
 BO : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 0.000 Dis=-157.195 K : 1.000245229

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	344.006331	0.000	728963.469	4254512.732	239.295209	120.337	11.547212	18.926350	157.157	391.178353	543.390
RECTA	20.000	344.006331	0.000	728948.060	4254525.482	249.876966	120.519	22.128969	11.824923	165.862	384.076927	543.030
RECTA	40.000	344.006331	0.000	728932.651	4254538.232	260.145838	123.970	32.397842	5.501431	176.415	377.753435	542.670
RECTA	60.000	344.006331	0.000	728917.242	4254550.982	269.628434	130.429	41.880437	399.939516	188.503	372.191519	542.354
RECTA	80.000	344.006331	0.000	728901.833	4254563.732	278.049998	139.480	50.302001	395.079991	201.853	367.331994	542.081
RECTA	99.527	345.190003	0.000	728886.789	4254576.181	285.175981	150.370	57.427984	390.938225	215.879	363.190228	541.815
RECTA	100.000	345.190003	0.000	728886.430	4254576.489	285.337795	150.648	57.589798	390.846502	216.235	363.098505	541.808

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 116

EJE: 83: CUNETON_7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 8.899 Dis= 120.037 K : 1.000245881
 Distancia: 290.424 Azimut: 349.471109
 BO : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 267.180 Dis= 144.491 K : 1.000244713

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	120.000	345.190003	0.000	728871.260	4254589.523	291.646100	163.239	342.174992	187.372836	229.507	37.901728	541.535
RECTA	140.000	345.190003	0.000	728856.091	4254602.558	297.006808	177.197	347.535699	191.032409	214.097	41.561300	541.263
RECTA	160.000	345.190003	0.000	728840.922	4254615.592	301.557680	192.225	352.086572	195.243138	199.502	45.772029	541.010
RECTA	162.849	346.255956	0.000	728838.761	4254617.448	302.147887	194.438	352.676778	195.892799	197.500	46.421691	540.983

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 117

EJE: 83: CUNETON_7

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-24 X: 728826.025 Y: 4254814.586 Z: 542.854 PK: 267.180 Dis= 144.491 K : 1.000244713
 Distancia: 290.425 Azimut: 149.471109
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 8.899 Dis= 120.037 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	180.000	346.255956	0.000	728825.941	4254628.843	200.028661	185.698	50.557552	305.502919	207.920	356.031810	540.819	
RECTA	194.164	346.926183	0.000	728815.354	4254638.252	203.847757	176.613	54.376649	307.957417	219.440	358.486308	540.683	
RECTA	200.000	346.926183	0.000	728811.034	4254642.175	205.521643	173.019	56.050535	308.909197	224.240	359.438088	540.627	
RECTA	220.000	346.926183	0.000	728796.225	4254655.618	211.796977	161.698	62.325868	311.879825	241.037	362.408717	540.436	
RECTA	240.000	346.926183	0.000	728781.417	4254669.061	218.935463	152.171	69.464355	314.458612	258.290	364.987503	540.245	
CIRC.	253.960	346.926183	0.000	728771.081	4254678.444	224.419994	146.775	74.948886	316.061945	270.556	366.590836	540.095	
CIRC.	260.000	339.235800	0.000	728766.375	4254682.224	226.954685	145.146	77.483576	316.635020	276.067	367.163911	539.933	
CIRC.	280.000	313.771010	0.000	728748.205	4254690.258	235.604026	146.638	86.132917	317.295221	295.707	367.824112	539.395	
CIRC.	287.871	303.749126	0.000	728740.416	4254691.337	238.648760	150.027	89.177652	317.074808	303.499	367.603699	539.184	
CIRC.	293.210	235.779098	0.000	728735.891	4254689.010	239.632775	154.537	90.161667	316.361640	307.264	366.890531	539.040	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 84: Glorieta Poligono E2

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 32.444 Dis= 44.216 K : 1.000236465
 Distancia: 221.185 Azimut: 135.964318
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 181.466 Dis= 197.979 K : 1.000237511

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	0.000000	0.000	727352.743	4256656.900	204.738918	65.673	68.774600	317.147381	198.873	381.183064	556.961	
CIRC.	20.000	357.558682	0.000	727346.319	4256675.451	215.045740	48.286	79.081422	322.039446	210.621	386.075129	556.936	
CIRC.	40.000	315.117364	0.000	727329.800	4256686.058	241.597443	45.767	105.633126	323.250527	229.796	387.286209	556.861	
CIRC.	60.000	272.676046	0.000	727310.258	4256684.179	256.773878	60.856	120.809560	321.004131	247.528	385.039814	556.763	
CIRC.	80.000	230.234727	0.000	727296.063	4256670.618	255.477466	80.431	119.513148	316.687204	257.153	380.722886	556.703	
CIRC.	100.000	187.793409	0.000	727293.293	4256651.183	246.768093	95.955	110.803776	311.828275	255.537	375.863958	556.692	
CIRC.	120.000	145.352091	0.000	727303.133	4256634.196	235.229936	103.661	99.265618	307.932279	243.186	371.967961	556.731	
CIRC.	140.000	102.910773	0.000	727321.372	4256626.931	223.104660	102.103	87.140342	306.529586	224.245	370.565269	556.819	
CIRC.	160.000	60.469455	0.000	727340.197	4256632.500	212.191618	91.559	76.227301	308.834570	206.228	372.870252	556.910	
CIRC.	180.000	18.028137	0.000	727351.548	4256648.517	205.226812	74.121	69.262495	314.446612	197.973	378.482294	556.957	
CIRC.	188.496	0.000000	0.000	727352.743	4256656.900	204.738918	65.673	68.774600	317.147381	198.873	381.183064	556.961	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 85: Conexión 2 calzadas con glorieta Poligono

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 122.645 Dis= 74.216 K : 1.000236465
 Distancia: 221.185 Azimut: 135.964318
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 62.631 Dis= 204.445 K : 1.000237511

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	0.000	11.587725	0.000	727332.477	4256538.413	208.648843	185.660	72.684526	280.909935	221.864	344.945617	554.449
CLOT.	5.835	11.587725	0.000	727333.533	4256544.152	208.553535	179.832	72.589217	282.411355	219.222	346.447037	554.502
CLOT.	20.000	10.799282	0.000	727336.039	4256558.093	208.316740	165.686	72.352423	286.210108	213.389	350.245790	554.769
CLOT.	40.000	7.000855	0.000	727338.907	4256577.884	208.200748	145.695	72.236430	291.966131	207.182	356.001813	555.310
CLOT.	60.000	0.058627	0.000	727340.097	4256597.838	208.900829	125.766	72.936512	298.091972	204.437	362.127654	555.851
CLOT.	80.000	389.972598	0.000	727338.617	4256617.762	211.441117	106.331	75.476799	304.259840	206.287	368.295522	556.540
CLOT.	100.000	376.742767	0.000	727333.536	4256637.069	217.516628	88.651	81.552310	309.909080	213.485	373.944762	557.042
CIRC.	101.130	375.901773	0.000	727333.126	4256638.121	218.010527	87.753	82.046210	310.199276	214.056	374.234959	557.064
CIRC.	120.000	361.768493	0.000	727324.271	4256654.741	229.157990	75.422	93.193673	314.426226	225.944	378.461909	557.442
CIRC.	122.645	359.787677	0.000	727322.743	4256656.900	231.152743	74.199	95.188425	314.917665	227.925	378.953348	557.494

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 86: Conexión 1 calzada con glorieta Poligono

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 4.242 Dis= 8.777 K : 1.000236465
 Distancia: 204.822 Azimut: 16.346339
 BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 0.000 Dis=-200.201 K : 1.000236756

TIPO PK Estac. Azimut Dis.Eje X Y Ang.Azimu. Dis.Redu Angulo 1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO) COTA

RECTA	0.000	211.706577	0.000	727367.032	4256724.949	83.188647	9.740	66.842307	213.658500	200.154	397.312161	558.942
-------	-------	------------	-------	------------	-------------	-----------	-------	-----------	------------	---------	------------	---------

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 119

EJE: 86: Conexion 1 calzada con glorieta Poligono

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 4.242 Dis= 8.777 K : 1.000236465
 Distancia: 221.185 Azimut: 135.964318
 BO : B-17A X: 727544.491 Y: 4256603.966 Z: 554.467 PK: 38.254 Dis=-205.388 K : 1.000237511

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	20.000	215.792364	0.000	727362.962	4256705.371	180.680936	17.846	44.716618	332.431615	207.882	396.467297	558.027	
CLOT.	40.000	228.295348	0.000	727356.393	4256686.515	202.189659	35.904	66.225342	326.327564	205.366	390.363247	557.027	
CLOT.	60.000	249.216445	0.000	727345.188	4256670.057	214.852594	53.794	78.888276	320.384600	209.925	384.420282	557.024	
CIRC.	60.795	250.222073	0.000	727344.629	4256669.493	215.336279	54.474	79.371962	320.169057	210.280	384.204740	557.039	
CIRC.	80.000	274.674584	0.000	727328.767	4256658.875	227.146326	69.762	91.182008	315.867274	222.550	379.902957	557.424	
CIRC.	85.727	281.966627	0.000	727323.372	4256656.964	230.700278	73.849	94.735960	314.975911	227.328	379.011593	557.538	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 87: ARROYO DEL RINCON

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 72.396 Dis= 35.114 K : 1.000219234
 Distancia: 197.529 Azimut: 148.661766
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 0.000 Dis= 137.356 K : 1.000220022

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	0.000	1.094992	0.000	724276.344	4259128.074	186.442281	82.168	37.780515	326.940856	137.326	378.279090	482.200	
RECTA	19.214	352.167167	0.000	724269.616	4259145.569	189.317618	63.715	40.655852	332.499502	151.218	383.837736	481.436	
RECTA	20.000	352.167167	0.000	724269.080	4259146.144	189.754790	63.060	41.093024	332.599606	151.967	383.937840	481.416	
RECTA	40.000	352.167167	0.000	724255.427	4259160.759	204.729158	47.765	56.067392	334.850578	171.132	386.188812	480.916	
RECTA	60.000	352.167167	0.000	724241.775	4259175.374	230.562841	37.230	81.901075	336.646398	190.468	387.984632	480.416	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 120

EJE: 87: ARROYO DEL RINCON

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1A X: 724258.973 Y: 4259208.403 Z: 482.852 PK: 72.396 Dis= 35.114 K : 1.000219234
 Distancia: 209.455 Azimut: 358.519286
 BO : B-1 X: 724131.923 Y: 4259374.983 Z: 478.612 PK: 100.178 Dis= 190.589 K : 1.000218532

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	352.167167	0.000	724228.122	4259189.990	265.743693	35.920	307.224407	169.472175	208.465	10.952889	479.916	
CIRC.	87.600	352.167167	0.000	724222.934	4259195.544	278.180933	38.256	319.661647	170.117853	201.156	11.598568	479.726	
CIRC.	100.000	320.591412	0.000	724212.611	4259202.182	291.507798	46.768	332.988513	172.189216	190.670	13.669930	479.416	
CIRC.	100.178	320.138256	0.000	724212.442	4259202.238	291.613495	46.928	333.094209	172.232434	190.548	13.713148	479.412	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 88: Camino 18

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 0.000 Dis= 16.852 K : 1.000245229
 Distancia: 274.013 Azimut: 27.747997
 BO : B-29 X: 729033.136 Y: 4254610.888 Z: 544.421 PK: 102.511 Dis=-249.428 K : 1.000245881

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	0.000	113.477495	0.000	728933.291	4254368.102	78.159456	16.848	50.411460	224.838526	262.450	397.090529	542.943	
CLOT.	20.000	111.147823	0.000	728952.911	4254364.225	96.788930	35.526	69.040933	220.018530	259.318	392.270533	543.049	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 121

EJE: 88: Camino 18

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-26 X: 728917.421 Y: 4254362.433 Z: 542.767 PK: 0.000 Dis= 16.852 K : 1.000245229
 Distancia: 293.928 Azimut: 114.181766
 BO : B-26A X: 729204.156 Y: 4254297.480 Z: 543.128 PK: 102.511 Dis= 180.818 K : 1.000246846

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CLOT.	40.000	107.518927	0.000	728972.689	4254361.270	101.339809	55.266	387.158043	317.119531	240.037	2.937765	543.311	
CIRC.	52.537	104.581561	0.000	728985.168	4254360.072	102.218017	67.771	388.036251	317.723449	227.702	3.541683	543.592	
CIRC.	60.000	102.681248	0.000	728992.618	4254359.646	102.358169	75.230	388.176403	318.196511	220.429	4.014745	543.792	
CIRC.	80.000	97.588290	0.000	729012.612	4254359.604	101.891447	95.210	387.709681	319.966217	201.317	5.784451	543.948	
CIRC.	100.000	92.495332	0.000	729032.546	4254361.160	100.704118	115.104	386.522352	322.620566	182.998	8.438800	543.464	
CIRC.	102.511	91.855972	0.000	729035.038	4254361.467	100.522612	117.592	386.340847	323.027381	180.774	8.845615	543.372	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 90: Cunetón 11

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 26.676 Dis= 23.764 K : 1.000230048
 Distancia: 218.864 Azimut: 348.661852
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 0.000 Dis= 205.878 K : 1.000229168

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	207.855294	0.000	726220.894	4257279.783	21.043752	37.883	72.381900	137.980358	205.831	389.318506	540.823	
CIRC.	0.549	207.855294	0.000	726220.827	4257279.238	21.236251	37.346	72.574398	138.131321	206.082	389.469468	540.806	
RECTA	12.828	168.769131	0.000	726223.033	4257267.354	35.180005	27.498	86.518152	140.672067	214.773	392.010215	540.425	
RECTA	20.000	168.769131	0.000	726226.412	4257261.028	51.333367	24.679	102.671514	141.553241	221.277	392.891388	540.203	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 122

EJE: 90: Cunetón 11

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 26.676 Dis= 23.764 K : 1.000230048
 Distancia: 248.683 Azimut: 69.220712
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 0.000 Dis=-222.715 K : 1.000231275

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	40.000	168.769131	0.000	726235.835	4257243.387	101.299751	27.238	32.079039	265.500959	225.214	396.280248	539.827
CIRC.	40.480	168.769131	0.000	726236.061	4257242.963	102.270241	27.476	33.049529	265.365419	225.239	396.144707	539.825
RECTA	50.007	229.419639	0.000	726236.192	4257233.793	122.437283	29.396	53.216571	263.175207	230.009	393.954496	539.777
RECTA	60.000	229.419639	0.000	726231.736	4257224.849	143.919803	29.994	74.699091	261.827485	238.681	392.606773	539.727

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 123

EJE: 90: Cunetón 11

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-11 X: 726208.596 Y: 4257243.943 Z: 541.791 PK: 26.676 Dis= 23.764 K : 1.000230048
 Distancia: 218.864 Azimut: 348.661852
 BO : B-10A X: 726050.581 Y: 4257395.451 Z: 549.075 PK: 0.000 Dis= 205.878 K : 1.000229168

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	80.000	229.419639	0.000	726222.819	4257206.947	176.634137	39.627	227.972285	152.868617	255.284	4.206764	539.627
RECTA	81.070	229.419639	0.000	726222.342	4257205.989	177.878726	40.358	229.216873	153.117166	255.671	4.455313	539.622

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 91: CUNETON_12

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-21 X: 728094.807 Y: 4255545.096 Z: 541.711 PK: 35.062 Dis= 64.260 K : 1.000240599
 Distancia: 310.370 Azimut: 146.741780
 BO : B-22 X: 728325.267 Y: 4255337.096 Z: 545.378 PK: 0.000 Dis=-244.034 K : 1.000241895

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	273.309423	0.000	728187.653	4255538.628	104.427987	93.049	357.686208	361.859145	243.975	15.117365	542.375	
RECTA	20.000	273.309423	0.000	728169.386	4255530.486	112.315413	75.978	365.573633	356.810621	248.332	10.068842	542.101	
RECTA	35.062	273.309423	0.000	728155.628	4255524.355	120.922969	64.245	374.181190	353.140328	252.611	6.398549	541.894	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 92: Camino 20

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 174.435 Dis= -57.531 K : 1.000236466
 Distancia: 36.300 Azimut: 9.217929
 BO : B-1501 X: 727363.293 Y: 4257157.933 Z: 561.060 PK: 186.045 Dis= -91.934 K : 1.000236496

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	130.383447	0.000	727205.938	4257111.156	295.467635	152.467	286.249705	281.604811	164.122	72.386882	557.467	
RECTA	20.000	130.383447	0.000	727223.703	4257101.969	290.575862	135.805	281.357933	275.725898	150.355	66.507969	557.967	
RECTA	40.000	130.383447	0.000	727241.468	4257092.782	284.365346	120.164	275.147417	268.736102	138.120	59.518172	558.427	
RECTA	60.000	130.383447	0.000	727259.233	4257083.595	276.400261	105.998	267.182331	260.509850	127.855	51.291921	558.660	
RECTA	80.000	130.383447	0.000	727276.998	4257074.408	266.198369	93.975	256.980440	251.038271	120.068	41.820342	558.643	
CIRC.	87.195	130.383447	0.000	727283.389	4257071.103	261.907322	90.343	252.689392	247.356889	117.972	38.138960	558.575	
CIRC.	100.000	122.231655	0.000	727295.108	4257065.964	253.690856	84.257	244.472926	240.614328	114.461	31.396398	558.406	
CIRC.	120.000	109.499259	0.000	727314.458	4257061.040	239.520833	74.931	230.302904	229.720469	108.479	20.502540	558.136	
CIRC.	140.000	96.766864	0.000	727334.401	4257060.057	223.220711	66.293	214.002782	218.273730	102.027	9.055801	557.866	
RECTA	152.988	88.498743	0.000	727347.292	4257061.556	211.216498	61.384	201.998568	210.473832	97.673	1.255903	557.698	
RECTA	160.000	88.498743	0.000	727354.191	4257062.816	204.149642	59.300	194.931713	206.073815	95.529	396.855886	557.668	
RECTA	180.000	88.498743	0.000	727373.865	4257066.410	182.360342	57.785	173.142412	192.678762	92.110	383.460833	557.942	
RECTA	200.000	88.498743	0.000	727393.540	4257070.003	161.878097	62.940	152.660168	178.908422	92.965	369.690493	558.750	
RECTA	220.000	88.498743	0.000	727413.214	4257073.597	145.855011	73.371	136.637081	165.975018	97.980	356.757089	560.091	
RECTA	240.000	88.498743	0.000	727432.889	4257077.190	134.349699	87.206	125.131770	154.711735	106.572	345.493805	561.947	
RECTA	260.000	88.498743	0.000	727452.563	4257080.784	126.182667	103.083	116.964737	145.371422	117.960	336.153493	563.947	
RECTA	280.000	88.498743	0.000	727472.238	4257084.378	120.264894	120.195	111.046965	137.806467	131.420	328.588538	565.947	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 124

EJE: 92: Camino 20

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 174.435 Dis= -57.531 K : 1.000236466
 Distancia: 36.300 Azimut: 9.217929
 BO : B-1501 X: 727363.293 Y: 4257157.933 Z: 561.060 PK: 186.045 Dis= -91.934 K : 1.000236496

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	300.000	88.498743	0.000	727491.912	4257087.971	115.849974	138.084	106.632045	131.715358	146.381	322.497428	567.947
RECTA	320.000	88.498743	0.000	727511.587	4257091.565	112.460002	156.484	103.242073	126.789708	162.429	317.571779	569.947
RECTA	340.000	88.498743	0.000	727531.261	4257095.158	109.789186	175.234	100.571257	122.769124	179.273	313.551195	571.947
CIRC.	353.356	88.498743	0.000	727544.400	4257097.558	108.304108	187.898	99.086179	120.485165	190.860	311.267236	573.283

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 125

EJE: 92: Camino 20

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco:NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 535.344 Dis= 12.584 K : 1.000238462
 Distancia: 357.063 Azimut: 295.305792
 BO : B-1501A X: 727358.054 Y: 4257122.004 Z: 560.550 PK: 174.435 Dis= -57.531 K : 1.000236466

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	360.000	83.211594	0.000	727550.878	4257099.022	281.342681	170.588	386.036889	107.552054	194.143	12.246261	573.947
CIRC.	372.944	72.910850	0.000	727563.048	4257103.390	281.611588	157.680	386.305796	105.764833	205.789	10.459040	575.242
CIRC.	380.000	77.402651	0.000	727569.572	4257106.074	281.913220	150.665	386.607427	104.785648	212.067	9.479856	575.906

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 126

EJE: 92: Camino 20

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 535.344 Dis= 12.584 K : 1.000238462
 Distancia: 350.987 Azimut: 301.744314
 BO : B-1501 X: 727363.293 Y: 4257157.933 Z: 561.060 PK: 186.045 Dis= -91.934 K : 1.000236496

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	400.000	90.135046	0.000	727588.894	4257111.109	281.629875	130.713	379.885561	113.028168	230.354	11.283855	576.908	
CIRC.	420.000	102.867442	0.000	727608.830	4257112.206	278.988203	111.389	377.243890	111.721641	249.700	9.977327	576.577	
CIRC.	440.000	115.599837	0.000	727628.587	4257109.320	272.799816	94.082	371.055502	111.537501	269.648	9.793187	575.146	
CIRC.	443.756	117.991096	0.000	727632.213	4257108.341	271.129301	91.220	369.384987	111.609638	273.390	9.865325	574.897	
CIRC.	460.000	76.626549	0.000	727648.158	4257109.015	265.840318	76.859	364.096005	110.826598	288.967	9.082285	574.091	
CIRC.	468.010	56.229941	0.000	727655.050	4257113.029	265.772266	68.886	364.027953	109.721891	295.123	7.977577	573.855	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 127

EJE: 92: Camino 20

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 535.344 Dis= 12.584 K : 1.000238462
 Distancia: 218.281 Azimut: 66.396491
 BO : B-1503 X: 727902.849 Y: 4257258.283 Z: 582.623 PK: 760.165 Dis= 25.447 K : 1.000239520

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
CIRC.	480.000	55.466616	0.000	727664.271	4257120.694	267.848534	57.075	201.452042	266.697453	275.344	0.300961	573.686	
CIRC.	500.000	54.193377	0.000	727679.444	4257133.723	274.715631	37.715	208.319139	267.620035	255.722	1.223544	573.486	
CIRC.	520.000	52.920137	0.000	727694.353	4257147.053	295.964042	19.914	229.567551	268.800666	236.254	2.404174	573.286	
CIRC.	540.000	51.646898	0.000	727708.993	4257160.679	374.486068	13.425	308.089577	270.305796	216.989	3.909305	573.086	
CIRC.	560.000	50.373658	0.000	727723.358	4257174.594	21.278252	27.812	354.881761	272.224981	197.995	5.828490	572.914	
CIRC.	580.000	49.100419	0.000	727737.441	4257188.795	33.142419	46.650	366.745928	274.680602	179.368	8.284111	573.240	
CIRC.	593.251	48.256844	0.000	727746.615	4257198.357	36.563704	59.591	370.167212	276.683200	167.293	10.286708	573.823	
CIRC.	600.000	65.443434	0.000	727751.856	4257202.576	38.596527	66.013	372.200036	277.499059	160.903	11.102568	574.233	
CIRC.	612.535	97.364230	0.000	727763.735	4257206.148	45.069011	76.108	378.672520	277.173230	148.527	10.776738	575.194	
CIRC.	620.000	78.355444	0.000	727771.037	4257207.558	48.662810	82.057	382.266319	276.613137	141.202	10.216645	575.828	
RECTA	624.361	67.249383	0.000	727775.001	4257209.363	49.854526	86.117	383.458035	276.734323	136.855	10.337831	576.199	
RECTA	640.000	67.249383	0.000	727788.616	4257217.058	52.507826	101.260	386.111334	277.951280	121.415	11.554788	577.528	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 125

EJE: 92: Camino 20

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-1503 X: 727902.849 Y: 4257258.283 Z: 582.623 PK: 760.165 Dis= 25.447 K : 1.000239520
 Distancia: 218.281 Azimut: 266.396491
 BO : B-1502 X: 727714.232 Y: 4257148.315 Z: 573.091 PK: 535.344 Dis= 12.584 K : 1.000238462

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	660.000	67.249383	0.000	727806.027	4257226.899	280.044686	101.757	13.648194	54.926554	120.809	388.530063	579.097
RECTA	680.000	67.249383	0.000	727823.438	4257236.740	283.135154	82.261	16.738663	56.669768	140.483	390.273277	580.125
RECTA	700.000	67.249383	0.000	727840.850	4257246.581	288.123756	63.079	21.727264	57.983972	160.237	391.587480	580.606
RECTA	720.000	67.249383	0.000	727858.261	4257256.422	297.344320	44.616	30.947829	59.009378	180.044	392.612886	580.946
CIRC.	735.514	67.249383	0.000	727871.767	4257264.056	311.690289	31.606	45.293798	59.661516	195.435	393.265024	581.287
CIRC.	740.000	44.402473	0.000	727875.197	4257266.909	319.250780	28.959	52.854289	59.575969	199.888	393.179478	581.462
CIRC.	743.475	26.702924	0.000	727877.033	4257269.847	326.810349	28.281	60.413858	59.175995	203.112	392.779503	581.626
RECTA	751.130	65.685689	0.000	727882.033	4257275.484	343.964879	26.997	77.568388	58.714601	210.495	392.318109	582.071
RECTA	760.000	65.685689	0.000	727889.646	4257280.037	365.272788	25.441	98.876297	58.995929	219.312	392.599437	582.611
RECTA	765.088	65.685689	0.000	727894.013	4257282.649	377.851873	25.912	111.455382	59.147319	224.372	392.750828	582.763

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 93: Camino 17

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-12 X: 726636.746 Y: 4257340.614 Z: 550.566 PK: 94.898 Dis= 39.859 K : 1.000232435
 Distancia: 208.734 Azimut: 305.788952
 BO : B-11A X: 726428.826 Y: 4257359.573 Z: 550.301 PK: 0.000 Dis= 186.142 K : 1.000231275

TIPO	PK Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	164.237309	0.000	726592.623	4257447.999	375.181150	116.069	69.392199	68.486354	186.099	362.697402	552.000
CIRC.	10.606	164.237309	0.000	726598.273	4257439.023	376.274287	105.637	70.485335	72.087999	187.105	366.299047	552.357
CIRC.	20.000	154.269746	0.000	726603.878	4257431.496	377.907669	96.620	72.118717	75.182163	189.207	369.393211	552.513
CIRC.	33.796	139.631410	0.000	726614.067	4257422.239	382.746725	84.697	76.957773	79.232885	195.508	373.443933	552.481
CIRC.	40.000	141.606107	0.000	726619.050	4257418.544	385.784620	79.895	79.995668	80.862335	199.109	375.073383	552.438
CIRC.	60.000	147.972305	0.000	726634.294	4257405.611	397.599731	65.028	91.810779	85.967471	210.514	380.178519	552.120
CIRC.	80.000	154.338503	0.000	726648.172	4257391.220	14.136215	51.868	108.347263	90.877745	221.566	385.088793	551.622
CIRC.	80.835	154.604399	0.000	726648.719	4257390.590	14.970208	51.378	109.181256	91.079114	222.019	385.290162	551.587
CIRC.	94.898	214.286346	0.000	726651.998	4257377.439	24.997595	39.850	119.208643	94.914298	223.834	389.125346	551.046

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 94: CUNETON_13

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-16 X: 727357.628 Y: 4256722.406 Z: 560.491 PK: 0.000 Dis= -12.851 K : 1.000236465
 Distancia: 204.822 Azimut: 16.346339
 BO : B-15 X: 727409.656 Y: 4256920.560 Z: 559.261 PK: 17.476 Dis= 177.137 K : 1.000236756

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	4.917206	0.000	727359.600	4256735.105	9.810118	12.848	393.463778	216.782848	192.046	0.436508	555.035	
CIRC.	5.477	4.917206	0.000	727360.023	4256740.566	8.348271	18.313	392.001932	217.128933	186.668	0.782594	555.001	
CIRC.	17.476	353.993648	0.000	727356.319	4256751.644	397.150669	29.260	380.804330	219.471345	177.095	3.125006	554.925	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 1

EJE: 97: ABAS 3

=====
 *** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***
 =====

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 0.000 Dis= 132.452 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 36.362 Dis=-112.989 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	0.000	211.272828	0.000	724510.532	4258996.343	138.509353	132.423	390.090162	358.220129	133.882	9.800937	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 128

EJE: 97: ABAS 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 36.362 Dis=-112.989 K : 1.000221076
 Distancia: 263.120 Azimut: 348.419191
 BO : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 0.000 Dis= 132.452 K : 1.000220022

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	20.000	212.214785	0.000	724506.950	4258976.667	350.417732	121.392	1.998541	146.708817	141.839	398.289626	0.000	
RECTA	36.362	255.177701	0.000	724503.830	4258960.605	342.791093	112.964	394.371901	152.629223	150.927	4.210031	0.000	
RECTA	40.000	255.177701	0.000	724501.057	4258958.250	340.793278	113.723	392.374087	154.163223	150.825	5.744031	0.000	
RECTA	60.000	255.177701	0.000	724485.813	4258945.304	330.391300	119.798	381.972109	162.570753	151.829	14.151562	0.000	
RECTA	74.963	319.720855	0.000	724474.408	4258935.618	323.397746	126.238	374.978555	168.711596	154.279	20.292405	0.000	
RECTA	80.000	319.720855	0.000	724469.610	4258937.153	323.256758	131.266	374.837566	170.192005	150.703	21.772814	0.000	

Istram 12.19.07.04 20/09/17 19:02:01 480
 PROYECTO : VARIANTE DE ZAFRA

pagina 129

EJE: 97: ABAS 3

*** DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS ***

Compensaciones: Z : Esfericidad y Refraccion :NO
 D : Reduccion al nivel del mar:NO
 D : Paso de la cuerda al arco :NO
 D : Paso al plano de la U.T.M.:SI K' POR ESTACION

BR : B-2 X: 724401.583 Y: 4259071.666 Z: 485.899 PK: 0.000 Dis= 132.452 K : 1.000220022
 Distancia: 263.120 Azimut: 148.419191
 BO : B-3 X: 724592.241 Y: 4258890.249 Z: 493.844 PK: 36.362 Dis=-112.989 K : 1.000221076

TIPO	PK	Estac.	Azimut	Dis.Eje	X	Y	Ang.Azimu.	Dis.Redu	Angulo 1-2	Ang.Az(BO)	Dis.R(BO)	Ang1-2(BO)	COTA
RECTA	100.000	319.720855	0.000	724450.562	4258943.250	176.802820	137.409	28.383629	322.789492	151.234	374.370300	0.000	
RECTA	106.333	319.720855	0.000	724444.531	4258945.181	179.161414	133.548	30.742223	322.666220	157.559	374.247029	0.000	