

ANEJO N° 5
TRAZADO Y REPLANTEO



LKS INGENIERÍA, S.COOP.



Anejo 05. Trazado y Replanteo

Proyecto

PROYECTO DE TRAZADO DEL ACCESO AL CAMPUS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE EZKERRALDEA / MEATZALDEA.

Promotor

Parque Tecnológico, S.A y Diputación Foral de Bizkaia

Fecha

Febrero 2018

Autor

Azucena Marquinez

Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos



ÍNDICE

1.	OBJETO DEL ANEJO	3	5.2.1.	EJE-22. DESVIO PROVISIONAL-1	16
2.	RESUMEN DE EJES	3	5.2.2.	EJE-23. DESVIO PROVISIONAL-2	16
3.	REPLANTEO	4	5.2.3.	EJE-24. DESVIO PROVISIONAL-3	16
4.	LISTADOS DE DEFINICION ANALITICA EN PLANTA	4	5.3.	EJE DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS	16
4.1.	EJES DEL TRAZADO	4	5.3.1.	EJE-25. INCORPORACION A8 SENTIDO SANTANDER	16
4.1.1.	EJE-1. N-639	4	6.	LISTADO DE PUNTO KILOMETRICOS CADA 20 METROS	17
4.1.2.	EJE-2. ROTONDA-1	4	6.1.	EJES DEL TRAZADO	17
4.1.3.	EJE-3. ROTONDA-2	5	6.1.1.	EJE-1. N-639	17
4.1.4.	EJE-4. SALIDA A-8 SENTIDO BILBAO GALLARTA-ZIERBENA	5	6.1.2.	EJE-2. ROTONDA-1	17
4.1.5.	EJE-5. N-639 DIRECCION ZIERBENA	5	6.1.3.	EJE-3. ROTONDA-2	18
4.1.6.	EJE-10. SALIDA A8 SENTIDO SANTANDER ZIERBENA-GALLARTA	5	6.1.4.	EJE-4. SALIDA A-8 SENTIDO BILBAO GALLARTA-ZIERBENA	18
4.1.7.	EJE-11. RAMAL ZIERBENA ROTONDA-1	5	6.1.5.	EJE-5. N-639 DIRECCION ZIERBENA	18
4.1.8.	EJE-12. RAMAL ROTONDA-1 GALLARTA	6	6.1.6.	EJE-10. SALIDA A8 SENTIDO SANTANDER ZIERBENA-GALLARTA	18
4.1.9.	EJE-13. RAMAL GALLARTA ROTONDA-1	6	6.1.7.	EJE-11. RAMAL ZIERBENA ROTONDA-1	19
4.1.10.	EJE-14. RAMAL ROTONDA-1 ZIERBENA	6	6.1.8.	EJE-12. RAMAL ROTONDA-1 GALLARTA	19
4.1.11.	EJE-15. RAMAL ROTONDA-1 BILBAO	6	6.1.9.	EJE-13. RAMAL GALLARTA ROTONDA-1	19
4.1.12.	EJE-16. RAMAL GALLARTA ZIERBENA	6	6.1.10.	EJE-14. RAMAL ROTONDA-1 ZIERBENA	19
4.1.13.	EJE-17. RAMAL ROTONDA-2 SANTANDER	7	6.1.11.	EJE-15. RAMAL ROTONDA-1 BILBAO	20
4.1.14.	EJE-18. AUX-4 (ROTONDA-2)	7	6.1.12.	EJE-16. RAMAL GALLARTA ZIERBENA	20
4.1.15.	EJE-19. AUX-3 (ROTONDA-2)	7	6.1.13.	EJE-17. RAMAL ROTONDA-2 SANTANDER	20
4.1.16.	EJE-20. AUX-5 (ROTONDA-2)	7	6.1.14.	EJE-18. AUX-4 (ROTONDA-2)	20
4.1.17.	EJE-21. AUX-6 (ROTONDA-2)	7	6.1.15.	EJE-19. AUX-3 (ROTONDA-2)	20
4.2.	EJES DE LOS DESVIOS PROVISIONALES	8	6.1.16.	EJE-20. AUX-5 (ROTONDA-2)	21
4.2.1.	EJE-22. DESVIO PROVISIONAL-1	8	6.1.17.	EJE-21. AUX-6 (ROTONDA-2)	21
4.2.2.	EJE-23. DESVIO PROVISIONAL-2	8	6.2.	EJES DE LOS DESVIOS PROVISIONALES	21
4.2.3.	EJE-24. DESVIO PROVISIONAL-3	8	6.2.1.	EJE-22. DESVIO PROVISIONAL-1	21
4.3.	EJE DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS	8	6.2.2.	EJE-23. DESVIO PROVISIONAL-2	21
4.3.1.	EJE-25. INCORPORACION A8 SENTIDO SANTANDER	8	6.2.3.	EJE-24. DESVIO PROVISIONAL-3	21
5.	LISTADOS DE DEFINICIÓN ANALÍTICA EN ALZADO	9	6.3.	EJE DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS	22
5.1.	EJES DEL TRAZADO	9	6.3.1.	EJE-25. INCORPORACION A8 SENTIDO SANTANDER	22
5.1.1.	EJE-1. N-639	9			
5.1.2.	EJE-2. ROTONDA-1	9			
5.1.3.	EJE-3. ROTONDA-2	9			
5.1.4.	EJE-4. SALIDA A-8 SENTIDO BILBAO GALLARTA-ZIERBENA	9			
5.1.5.	EJE-5. N-639 DIRECCION ZIERBENA	10			
5.1.6.	EJE-10. SALIDA A8 SENTIDO SANTANDER ZIERBENA-GALLARTA	10			
5.1.7.	EJE-11. RAMAL ZIERBENA ROTONDA-1	10			
5.1.8.	EJE-12. RAMAL ROTONDA-1 GALLARTA	11			
5.1.9.	EJE-13. RAMAL GALLARTA ROTONDA-1	11			
5.1.10.	EJE-14. RAMAL ROTONDA-1 ZIERBENA	12			
5.1.11.	EJE-15. RAMAL ROTONDA-1 BILBAO	13			
5.1.12.	EJE-16. RAMAL GALLARTA ZIERBENA	14			
5.1.13.	EJE-17. RAMAL ROTONDA-2 SANTANDER	14			
5.1.14.	EJE-18. AUX-4 (ROTONDA-2)	14			
5.1.15.	EJE-19. AUX-3 (ROTONDA-2)	15			
5.1.16.	EJE-20. AUX-5 (ROTONDA-2)	15			
5.1.17.	EJE-21. AUX-6 (ROTONDA-2)	15			
5.2.	EJES DE LOS DESVIOS PROVISIONALES	16			

1. OBJETO DEL ANEJO

El objeto de este anejo es presentar los datos relativos al trazado, tanto en planta como en alzado, de todos los ejes que intervienen para la definición del Proyecto.

Como base para trazar se ha empleado la topografía a escala 1/500 realizada por TOPOBERRI, ampliada en determinadas zonas por el lidar del Gobierno Vasco del año 2016.

El software utilizado para diseñar el trazado ha sido el ISTRAM-ISPOL. La normativa empleada para el diseño del trazado ha sido:

Norma 3-1 IC "Trazado" (Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero)

2. RESUMEN DE EJES

En el presente anejo se presentan los informes de definición geométrica de los ejes de referencia tomados para la definición de los viales de proyecto. A continuación, se presenta un resumen de los ejes que intervienen en este Proyecto.

Istram 18.01.01.30 19/02/18 15:28:18 3728
pagina 1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA

* * * RESUMEN DE EJES DEL PROYECTO * * *					
GRUPO	EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE
1	Ejes del Trazado				
	1	0.000	1003.144	1003.144	N-639
	2	0.000	219.911	219.911	ROT-1 (Acceso PTB)
	3	0.000	194.779	194.779	ROT-2 (N-639)
	4	0.000	487.505	487.505	A-8 (Sal. Bilbao-Gallarta)
	5	0.000	139.699	139.699	N-639 (Sentido Zierbana)
	10	0.000	381.489	381.489	R-1 (Santander-ROT1)
	11	0.000	236.494	236.494	R-3 (Zierbena - ROT1)
	12	0.000	317.636	317.636	R-4 (ROT1 - Gallarta)
	13	0.000	337.184	337.184	R-5 (Gallarta - ROT1)
	14	0.000	271.225	271.225	R-6 (ROT1 - Zierbena)
	15	0.000	291.817	291.817	R-7 (ROT1 - Bilbo)
	16	0.000	528.515	528.515	R-8 (Gallarta - Bilbo)
	17	0.000	106.351	106.351	R-9 (Rot2 - Santander)
	18	0.000	88.807	88.807	AUX-4 (ROT-2)
	19	0.000	95.268	95.268	AUX-3 (ROT-2)
	20	0.000	61.067	61.067	AUX-5 (ROT2)
	21	0.000	60.358	60.358	AUX-6 (ROT2)
2	Provisional Obra				
	22	0.000	103.454	103.454	PROV-1 (Fase I)
	23	0.000	133.567	133.567	PROV-2 (Fase II)
	24	0.000	155.537	155.537	PROV-3 (FASE III)
3	Obras complementarias				
	25	0.000	857.298	857.298	Obras complementarias

* * * RESUMEN DE EJES DEL PROYECTO * * *					
GRUPO	EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE
1	Ejes del Trazado				
	1	0.000	1003.144	1003.144	N-639
	2	0.000	219.911	219.911	ROT-1 (Acceso PTB)
	3	0.000	194.779	194.779	ROT-2 (N-639)
	4	0.000	487.505	487.505	A-8 (Sal. Bilbao-Gallarta)
	5	0.000	139.699	139.699	N-639 (Sentido Zierbana)
	10	0.000	381.489	381.489	R-1 (Santander-ROT1)
	11	0.000	236.494	236.494	R-3 (Zierbena - ROT1)
	12	0.000	317.636	317.636	R-4 (ROT1 - Gallarta)
	13	0.000	337.184	337.184	R-5 (Gallarta - ROT1)
	14	0.000	271.225	271.225	R-6 (ROT1 - Zierbena)
	15	0.000	291.817	291.817	R-7 (ROT1 - Bilbo)
	16	0.000	528.515	528.515	R-8 (Gallarta - Bilbo)
	17	0.000	106.351	106.351	R-9 (Rot2 - Santander)
	18	0.000	88.807	88.807	AUX-4 (ROT-2)
	19	0.000	95.268	95.268	AUX-3 (ROT-2)
	20	0.000	61.067	61.067	AUX-5 (ROT2)
	21	0.000	60.358	60.358	AUX-6 (ROT2)
2	Provisional Obra				
	22	0.000	103.454	103.454	PROV-1 (Fase I)
	23	0.000	133.567	133.567	PROV-2 (Fase II)
	24	0.000	155.537	155.537	PROV-3 (FASE III)
3	Obras complementarias				
	25	0.000	857.298	857.298	Obras complementarias



3. REPLANTEO

La definición de cada uno de los ejes que componen el proyecto se ha realizado con ayuda de la herramienta informática ISTRAM/ISPOL, por medio de la cual se han generado los archivos digitales que han servido de base para la elaboración de los planos de trazado del presente proyecto. Así mismo se han generado con dicha aplicación una serie de listados analíticos en planta y alzado de cada uno de los ejes, así como los necesarios para el replanteo de las coordenadas X Y Z de los puntos cada 20m. Estos datos se han estructurado en tres listados, para cada uno de los cuales se incluye una introducción aclaratoria al inicio.

Todos los datos de las bases de replanteo necesarias para la ejecución de las obras se incluyen en el Anejo nº 2 "Cartografía y topografía".

4. LISTADOS DE DEFINICION ANALITICA EN PLANTA

Los listados referentes al estado de alineaciones en planta de cada eje contienen 11 columnas, representando cada una de las mismas lo siguiente:

DATO: Numeración correlativa de las alineaciones

TIPO: Clasifica el tipo de alineación - circular, curva de transición (clotoide) y recta -, representando los datos que definen cada una de ellas

LONGITUD: Longitud parcial en metros de cada alineación.

P.K.: Punto kilométrico, en metros, de los puntos de tangencia de cada alineación.

X TANGENCIA: Abscisa del punto singular en metros.

Y TANGENCIA: Ordenada del punto singular en metros.

RADIO: Radio de la alineación circular en metros.

PARAMETRO: Parámetro de la curva de transición (clotoide).

AZIMUT: Acimut de la alineación en grados centesimales.

Cos/XC/Xinf: Coseno director del azimut de la recta / Abscisa del centro en alineación circular / Abcisa de la clotoide en el infinito.

Sen/YC/Yinf: Seno director del azimut de la recta / Ordenada del centro en alineación circular / Ordenada de la clotoide en el infinito.

A continuación, y para cada uno de los ejes se incluye un apartado de datos de entrada, que puede ayudar a reproducirlos en cualquier aplicación informática con mayor comodidad y sencillez

4.1.EJES DEL TRAZADO

4.1.1. EJE-1. N-639

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:49 3728 pagina
1
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 1: N-639

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****										
DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	73.479	0.000	493589.474	4796652.299	300.000		363.7891	493842.238	4796813.885
2	CIRC.	87.450	73.479	493557.835	4796718.414	1000.000		379.3818	494505.846	4797036.651
	CLOT.	32.216	160.929	493533.663	4796802.428		225.000	384.9490	493522.638	4796851.836
3	CIRC.	415.599	193.145	493526.516	4796833.840	2750.000		386.3474	496213.520	4797419.080
	CLOT.	51.660	608.744	493469.033	4797245.046		165.000	395.9684	493469.671	4797235.166
4	CIRC.	189.319	660.404	493467.091	4797296.659	442.250		0.2846	493909.337	4797294.682
	CLOT.	25.046	849.723	493507.819	4797480.068		205.000	27.5371	493474.279	4797391.211
5	CIRC.	128.375	874.769	493519.011	4797502.469	350.000		31.6176	493826.726	4797335.701
			1003.144	493599.285	4797601.728			54.9679		

4.1.2. EJE-2. ROTONDA-1

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:49 3728 pagina
1
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 2: ROT-1 (Acceso PTB)

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****										
DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	219.911	0.000	493451.364	4797159.623	-35.000		127.7778	493466.155	4797191.343
			219.911	493451.363	4797159.623			127.7787		

4.1.3. EJE-3. ROTONDA-2

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:49 3728 pagina

1

PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 3: ROT-2 (N-639)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	194.779	0.000	493617.710	4797635.349	-31.000		338.3915	493600.128	4797609.817
			194.779	493617.710	4797635.349			338.3910		

4.1.4. EJE-4. SALIDA A-8 SENTIDO BILBAO GALLARTA-ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:49 3728 pagina

1

PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 4: A-8 (Sal. Bilbao-Gallarta)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	195.941	0.000	494067.982	4797466.822	-620.000		327.3927	493809.363	4796903.336
	CLOT.	74.556	195.941	493880.043	4797519.295		215.000	307.2733	493805.703	4797524.818
	CLOT.	91.125	270.498	493805.703	4797524.818		135.000	303.4455	493805.703	4797524.818
2	CIRC.	67.760	361.623	493715.556	4797536.606	200.000		317.9485	493771.199	4797728.710
	CLOT.	45.375	429.382	493654.872	4797566.019		55.000	339.5171	493667.393	4797557.536
			474.757	493625.244	4797599.563			375.6254		
3	CIRC.	12.747	487.505	493622.032	4797611.864	50.000		391.8558	493671.624	4797618.242

4.1.5. EJE-5. N-639 DIRECCION ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:49 3728 pagina

1

PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 5: N-639 (Sentido Zierbana)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	78.927	0.000	493600.128	4797609.817	-600.000		24.3041	493043.324	4797833.355
	CLOT.	23.462	78.927	493624.638	4797684.782		85.000	15.9298	493621.578	4797673.136
2	CIRC.	37.310	102.389	493629.710	4797707.683	-203.500		11.0152	493429.249	4797742.718
			139.699	493632.738	4797744.818			399.3431		

4.1.6. EJE-10. SALIDA A8 SENTIDO SANTANDER ZIERBENA-GALLARTA

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina

1

PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 10: R-1 (Santander-ROT1)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	26.651	0.000	493185.633	4797448.369	600.000		119.1361	493007.983	4796875.272
	CLOT.	21.333	26.651	493210.906	4797439.915		160.000	121.9638	493170.425	4797453.389
2	CIRC.	66.056	47.984	493230.826	4797432.286	400.000		124.7933	493078.954	4797062.239
	CLOT.	64.000	114.041	493289.592	4797402.285		160.000	135.3064	493342.111	4797365.741
	CLOT.	44.083	178.041	493342.111	4797365.741		230.000	140.3994	493342.111	4797365.741
3	CIRC.	27.001	222.124	493377.770	4797339.825	-1200.000		139.2301	494071.320	4798319.104
	CLOT.	38.462	249.125	493399.978	4797324.468		50.000	137.7976	493399.978	4797324.468
4	CIRC.	27.198	287.586	493429.471	4797300.014	65.000		156.6325	493378.979	4797259.081
	CLOT.	13.846	314.784	493441.747	4797275.967		30.000	183.2706	493444.385	4797262.381
5	RECTA	9.691	328.630	493444.385	4797262.381			190.0512	0.1556399	-0.9878139
	CLOT.	7.921	338.321	493445.893	4797252.808		20.000	190.0512	493445.893	4797252.808
6	CIRC.	35.247	346.242	493446.921	4797244.956	50.500		195.0438	493396.574	4797241.029
			381.489	493437.672	4797211.682			239.4767		

4.1.7. EJE-11. RAMAL ZIERBENA ROTONDA-1

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina

1

PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 11: R-3 (Zierbena - ROT1)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	7.040	0.000	493482.673	4797436.131	-449.500		220.3795	493909.337	4797294.682
	CLOT.	4.505	7.040	493480.510	4797429.431		45.000	219.3824	493479.174	4797425.128
	CLOT.	20.571	11.545	493479.174	4797425.128		120.000	219.0633	493479.174	4797425.128
2	CIRC.	34.385	32.117	493473.009	4797405.503	700.000		219.9988	492807.265	4797621.802
	CLOT.	20.571	66.502	493461.585	4797373.075		120.000	223.1259	493454.088	4797353.918
	CLOT.	25.000	87.073	493454.088	4797353.918		50.000	224.0614	493454.088	4797353.918
3	CIRC.	28.423	112.073	493445.844	4797330.335	-100.000		216.1036	493542.662	4797305.308
	CLOT.	25.000	140.496	493442.710	4797302.181		50.000	198.0090	493445.568	4797277.363
4	RECTA	21.545	165.496	493445.568	4797277.363			190.0512	0.1556397	-0.9878139
	CLOT.	16.667	187.041	493448.921	4797256.080		30.000	190.0512	493448.921	4797256.080
5	CIRC.	32.786	203.708	493450.663	4797239.523	54.000		199.8756	493396.663	4797239.417
			236.494	493441.072	4797208.695			238.5278		

4.1.8. EJE-12. RAMAL ROTONDA-1 GALLARTA

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 12: R-4 (ROT1 - Gallarta)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	13.533	0.000	493442.879	4797165.205			50.000		143.5917	493411.256	4797126.476
	CLOT.	50.000	13.533	493452.082	4797155.340			50.000	160.8220	493465.829	4797107.843	
	CLOT.	14.465	63.533	493465.829	4797107.843			200.000	192.6530	493465.829	4797107.843	
2	CIRC.	45.026	77.998	493467.507	4797093.475	-2765.250			192.4864	496213.520	4797419.080	
	CLOT.	33.409	123.024	493473.173	4797048.807			160.000	191.4498	493471.943	4797057.983	
3	CIRC.	43.519	156.433	493478.086	4797015.763	-600.000			189.2929	494069.620	4797116.201	
	CLOT.	28.167	199.952	493486.920	4796973.160			130.000	184.6753	493494.062	4796945.915	
	CLOT.	18.893	228.119	493494.062	4796945.915			115.000	183.1811	493494.062	4796945.915	
4	CIRC.	27.799	247.012	493498.913	4796927.655		700.000		184.0402	492820.795	4796754.000	
	CLOT.	18.893	274.811	493505.273	4796900.596			115.000	186.5683	493509.063	4796882.087	
	CLOT.	8.160	293.703	493509.063	4796882.087			150.000	187.4275	493509.063	4796882.087	
5	CIRC.	15.773	301.864	493510.668	4796874.086	-2757.250			187.3333	496213.520	4797419.080	
			317.636	493513.830	4796858.634				186.9691			

4.1.10. EJE-14. RAMAL ROTONDA-1 ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 14: R-6 (ROT1 - Zierbena)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	47.787	0.000	493494.473	4797202.673			150.000		375.7704	493633.739	4797258.395
2	CIRC.	46.449	47.787	493484.028	4797249.098			2734.750		396.0520	496213.521	4797418.587
	CLOT.	35.877	94.236	493481.543	4797295.480			120.000		397.1332	493481.783	4797290.220
3	CIRC.	127.437	130.114	493480.697	4797331.343		350.000			0.8137	493830.669	4797326.869
	CLOT.	8.039	257.550	493505.233	4797455.679			120.000		23.9934	493521.860	4797493.306
4	CIRC.	5.635	265.590	493508.272	4797463.121		435.000			25.3128	493909.337	4797294.682
			271.225	493510.488	4797468.303					26.1375		

4.1.11. EJE-15. RAMAL ROTONDA-1 BILBAO

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 15: R-7 (ROT1 - Bilbo)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	39.615	0.000	493498.630	4797204.398			146.500		375.6673	493634.558	4797259.039
	CLOT.	6.898	39.615	493488.973	4797242.693			55.000		392.8822	493487.636	4797263.094
2	CIRC.	168.875	46.514	493488.347	4797249.563			220.000		395.3792	493707.768	4797265.517
	CLOT.	10.938	215.388	493538.800	4797406.407			120.000		44.2469	493502.102	4797352.285
3	CIRC.	65.491	226.326	493546.022	4797414.620			188.500		47.6765	493684.086	4797286.283
			291.817	493597.968	4797453.961					69.7947		

4.1.12. EJE-16. RAMAL GALLARTA ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 16: R-8 (Gallarta - Bilbo)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	13.137	0.000	493515.199	4796960.660			400.000		394.4035	493913.655	4796995.778
	CLOT.	39.063	13.137	493514.261	4796973.762			125.000		396.4943	493513.382	4797012.611
2	RECTA	118.363	52.199	493513.382	4797012.811					399.6028	-0.0062388	0.9999805
	CLOT.	56.529	170.562	493512.643	4797131.172			155.000		399.6028	493512.643	4797131.172
3	CIRC.	11.201	227.092	493511.038	4797187.667			-425.000		395.3690	493087.162	4797156.778
	CLOT.	39.765	238.293	493510.077	4797198.827			130.000		393.6911	493504.911	4797238.251
	CLOT.	43.784	278.058	493504.911	4797238.251			90.000		390.7128	493504.911	4797238.251
4	CIRC.	206.673	321.842	493500.262	4797281.760			185.000		398.2463	493685.192	4797286.855
			528.515	493599.567	4797450.847					69.3663		



4.1.13. EJE-17. RAMAL ROTONDA-2 SANTANDER

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 17: R-9 (Rot2 - Santander)

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****									
DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	106.351	0.000	493599.856	4797578.820	40.000		100.3752	493599.620	4797538.821
		106.351	493617.982	4797503.284			269.6385		

4.1.16. EJE-20. AUX-5 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 20: AUX-5 (ROT2)

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****									
DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	35.164	0.000	493627.300	4797624.740	50.000		367.5516	493670.944	4797649.135
CLOT.	8.000	35.164	493621.878	4797658.754		20.000	12.3237	493623.833	4797666.509
CLOT.	8.113	43.164	493623.833	4797666.509		70.000	17.4167	493623.833	4797666.509
2 CIRC.	9.791	51.277	493626.007	4797674.325	-604.000		16.9892	493043.388	4797833.605
		61.067	493628.513	4797683.790			15.9572		

4.1.14. EJE-18. AUX-4 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 18: AUX-4 (ROT-2)

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****									
DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	48.693	0.000	493537.931	4797520.295	342.750		36.2069	493826.726	4797335.701
CLOT.	23.088	48.693	493566.977	4797559.325		30.000	45.2511	493565.269	4797557.331
2 CIRC.	17.026	71.782	493584.118	4797574.595	35.000		68.3933	493600.790	4797543.820
		88.807	493600.439	4797578.819			99.3615		

4.1.17. EJE-21. AUX-6 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 21: AUX-6 (ROT2)

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****									
DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	4.749	0.000	493620.783	4797685.852	596.000		215.9481	493043.386	4797833.600
CLOT.	22.445	4.749	493619.587	4797681.256		35.000	216.4554	493620.110	4797683.243
2 CIRC.	33.165	27.194	493611.999	4797660.194	50.000		231.9428	493568.162	4797684.243
		60.358	493587.897	4797638.302			274.1694		

4.1.15. EJE-19. AUX-3 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 19: AUX-3 (ROT-2)

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****									
DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	26.937	0.000	493569.161	4797611.247	75.000		202.9376	493494.241	4797614.707
CLOT.	33.333	26.937	493563.164	4797585.134		50.000	225.8024	493545.681	4797556.840
CLOT.	27.992	60.270	493545.681	4797556.840		100.000	239.9495	493545.681	4797556.840
2 CIRC.	7.006	88.262	493529.544	4797533.970	-357.250		237.4554	493826.726	4797335.701
		95.268	493525.713	4797528.104			236.2069		

4.2.EJES DE LOS DESVIOS PROVISIONALES

4.2.1. EJE-22. DESVIO PROVISIONAL-1

1 Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina

PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA

EJE: 22: PROV-1 (Fase I)

=====

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	5.443	0.000	493500.262	4797281.760	185.000		398.2463	493685.192	4797286.855
2	CIRC.	31.361	5.443	493500.192	4797287.202	-50.000		0.1192	493450.192	4797287.295
3	CIRC.	34.430	36.803	493490.731	4797316.564	50.000		360.1894	493531.269	4797345.833
4	CIRC.	32.221	71.233	493481.369	4797348.993	350.000		4.0269	493830.669	4797326.865
			103.454	493484.882	4797381.011			9.8876		

4.2.2. EJE-23. DESVIO PROVISIONAL-2

1 Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina

PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA

EJE: 23: PROV-2 (Fase II)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Cx/Xinf	Sen/Cx/Yinf
1	RECTA	9.656	0.000	493360.337	4973334.397			159.8474	0.5897225	-0.8076060
2	CIRC.	42.505	9.656	493365.731	497326.598	-50.000		159.8474	493406.111	49737356.084
3	RECTA	38.887	52.162	493401.619	497306.288			105.7280	0.9959499	-0.0898545
4	CIRC.	36.952	61.049	493440.348	497272.962	25.000		159.8474	493406.111	49737356.084
5	RECTA	5.566	128.001	493463.102	497277.962	-500.000		159.1249	49362.100	4972739.300
6	RECTA	0.000	133.567	493463.149	497272.396			159.1161	0.0138842	-0.9999036
				133.567	493463.149			159.1161		

4.2.3. EJE-24. DESVIO PROVISIONAL-3

1 Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728 pagina

PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 24: PROV-3 (FASE III)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P. K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Xc/Xinf
1	RECTA	15.430	0.000	493357.210	4797332.332			159.8474	0.589725	0.807660
2	CIRC.	106.946	15.430	493366.310	4797319.871	2000.000		159.8474	491751.098	479614.400
3	CIRC.	33.161	122.376	493427.039	4797231.856	40.000		163.2516	493393.520	4797210.028
			155.537	493422.059	4797200.062			216.0291		

4.3.EJE DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS.

4.3.1. EJE-25. INCORPORACION A8 SENTIDO SANTANDER

1	Istram 18.01.01.30 15/02/18 16:01:50 3728	pagina
	PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA	
	EJE: 25: Obras complementarias	

=====

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Yc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	93.813	0.000	4935959.856	4797578.820	40.000		100.3752	4935959.620	4797538.821
2	CIRC.	39.2007	93.813	4936268.049	4797578.820		40.000	100.3752	4935959.620	4797538.821
2	CIRC.	30.823	133.013	4935953.308	4879743.863	2000.000		281.5010	4935920.290	4799409.618
2	CLOT.	61.464	163.835	4935653.711	4797484.860		220.000	282.482	493586.974	4797491.529
3	CLOT.	203.658	225.267	4935604.122	4797484.860	565.000		282.482	493586.974	4797491.529
2	CLOT.	85.664	428.957	4935301.629	4797484.747		220.000	309.8705	493217.790	4797482.230
2	CLOT.	80.000	514.621	493217.790	4797482.230		200.000	314.6967	493217.790	4797482.230
4	CIRC.	262.677	857.298	492881.429	4797469.471	-500.000		276.1586	493064.333	4797004.126

5. LISTADOS DE DEFINICIÓN ANALÍTICA EN ALZADO

La definición geométrica de los perfiles longitudinales de los diferentes ejes queda reflejada en los listados que se recogen a continuación.

El significado de cada una de las columnas que en ellos aparecen es el siguiente:

“PENDIENTE”: Indica la pendiente de la alineación expresada en tanto por ciento, con signo positivo las ascendentes y negativo las descendentes.

“LONGITUD”: Indica la longitud de cada uno de los acuerdos verticales.

“PARÁMETRO”: Indica el valor correspondiente al parámetro del acuerdo vertical de tipo parabólico, relación entre la longitud del mismo y la diferencia entre las pendientes de entrada y salida a dicho acuerdo.

“P.K.” y “COTA”: Indican el P.K. referido a la kilometración adoptada en el inicio del tramo y la cota de dicho punto, recogiendo las correspondientes al vértice y a los puntos de entrada y salida del acuerdo vertical.

“BISECT”: Indica el valor en metros de la bisectriz en metros para el acuerdo correspondiente.

“DIF. PEN”: Indica la diferencia de pendientes en % entre la previa al acuerdo y la posterior al mismo.

5.1.EJES DEL TRAZADO

5.1.1. EJE-1. N-639

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728 pagina
1
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 1: N-639

***** ESTADO DE RASANTES *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
						0.000	96.004		
0.320000	13.600	2000.000	41.461	96.137	34.661	96.115	48.261	96.205	0.012 0.680
1.000000	31.200	1600.000	71.142	96.434	55.542	96.278	86.742	96.285	0.076 -1.950
-0.950000	98.250	1500.000	157.474	95.614	108.349	96.080	206.599	98.365	0.804 6.550
5.600000	296.000	4000.000	483.446	113.868	335.446	105.580	631.446	111.204	2.738 -7.400
-1.800000	49.375	1250.000	959.929	105.291	935.241	105.736	984.616	105.822	0.244 3.950
2.150000							1003.477	106.228	

5.1.2. EJE-2. ROTONDA-1

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728 pagina
4
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 2: ROT-1 (Acceso PTB)

***** ESTADO DE RASANTES *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
						0.000	118.830		
-2.000000	60.000	1500.000	75.103	117.328	45.103	117.928	105.103	117.928	0.300 4.000
2.000000	60.000	1500.000	185.058	119.527	155.058	118.927	215.058	118.927	0.300 -4.000
-2.000000							219.911	118.830	

5.1.3. EJE-3. ROTONDA-2

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728 pagina
6
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 3: ROT-2 (N=639)

***** ESTADO DE RASANTES *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
						0.000	105.988		
-1.550000	46.500	1500.000	55.000	105.135	31.750	105.495	78.250	105.495	0.180 3.100
1.550000	30.500	1000.000	151.694	106.634	136.444	106.397	166.944	106.405	0.116 -3.050
-1.500000							194.778	105.988	

5.1.4. EJE-4. SALIDA A-8 SENTIDO BILBAO GALLARTA-ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728 pagina
8
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 4: A-8 (Sal. Bilbao-Gallarta)

***** ESTADO DE RASANTES *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
						0.000	117.080		
-5.100000	230.000	5000.000	169.388	108.441	54.388	114.306	284.388	107.866	1.323 4.600
-0.500000	46.933	3000.000	442.393	107.076	418.926	107.194	465.859	106.592	0.092 -1.564
-2.064434	0.000	0.000	467.395	106.560	467.395	106.560	467.395	106.560	0.000 0.068
-1.996695	0.000	0.000	468.810	106.532	468.810	106.532	468.810	106.532	0.000 0.050
-1.946708	0.000	0.000	469.720	106.514	469.720	106.514	469.720	106.514	0.000 0.053
-1.893425	0.000	0.000	470.819	106.493	470.819	106.493	470.819	106.493	0.000 0.039
-1.854450	0.000	0.000	472.072	106.470	472.072	106.470	472.072	106.470	0.000 0.009
-1.845488	0.000	0.000	473.481	106.444	473.481	106.444	473.481	106.444	0.000 -0.015
-1.860678	0.000	0.000	475.050	106.415	475.050	106.415	475.050	106.415	0.000 -0.030
-1.890325	0.000	0.000	476.773	106.382	476.773	106.382	476.773	106.382	0.000 -0.039
-1.928895	0.000	0.000	478.638	106.346	478.638	106.346	478.638	106.346	0.000 -0.041
-1.970061	0.000	0.000	480.629	106.307	480.629	106.307	480.629	106.307	0.000 -0.037
-2.006933	0.000	0.000	482.725	106.265	482.725	106.265	482.725	106.265	0.000 -0.027
-2.033712	0.000	0.000	484.900	106.221	484.900	106.221	484.900	106.221	0.000 -0.012
-2.046018							487.123	106.175	

5.1.5. EJE-5. N-639 DIRECCION ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728

pagina

PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 5: N-639 (Sentido Zierbana)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * *									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
1.100000	17.500	5000.000	50.871	106.040	0.000	105.480	59.621	106.105	0.008 -0.350
0.750000	40.425	1650.000	104.425	106.441	84.213	106.290	124.638	107.088	0.124 2.450
3.200000							139.699	107.570	

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728

pagina

PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 10: R-1 (Santander-ROT1)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * *									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
2.450113	0.000	0.000	363.379	118.580	363.379	118.580	363.379	118.580	0.000 -0.220
2.230249	0.000	0.000	365.187	118.620	365.187	118.620	365.187	118.620	0.000 -0.105
2.125197	0.000	0.000	366.994	118.659	366.994	118.659	366.994	118.659	0.000 0.137
2.262065	0.000	0.000	368.798	118.699	368.798	118.699	368.798	118.699	0.000 0.151
2.413156	0.000	0.000	370.601	118.743	370.601	118.743	370.601	118.743	0.000 0.052
2.464831	0.000	0.000	372.402	118.787	372.402	118.787	372.402	118.787	0.000 -0.007
2.457417	0.000	0.000	374.202	118.832	374.202	118.832	374.202	118.832	0.000 -0.053
2.404232	0.000	0.000	376.000	118.875	376.000	118.875	376.000	118.875	0.000 -0.087
2.317245	0.000	0.000	377.796	118.916	377.796	118.916	377.796	118.916	0.000 -0.168
2.148747	0.000	0.000	379.591	118.955	379.591	118.955	379.591	118.955	0.000 -0.234
1.914557							381.384	118.989	

5.1.6. EJE-10. SALIDA A8 SENTIDO SANTANDER ZIERBENA-GALLARTA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728

pagina

PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 10: R-1 (Santander-ROT1)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * *									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
-6.000000	105.000	3500.000	163.211	116.137	0.000	125.930	215.711	114.562	0.394 3.000
-3.000000	84.896	1000.000	258.944	113.265	110.711	119.287	301.392	115.596	0.901 8.490
5.489572	0.000	0.000	301.626	115.608	301.626	115.608	301.626	115.608	0.000 0.199
5.688897	0.000	0.000	303.057	115.690	303.057	115.690	303.057	115.690	0.000 0.194
5.883334	0.000	0.000	304.639	115.783	304.639	115.783	304.639	115.783	0.000 0.202
6.085087	0.000	0.000	306.424	115.891	306.424	115.891	306.424	115.891	0.000 0.176
6.261461	0.000	0.000	308.501	116.022	308.501	116.022	308.501	116.022	0.000 0.014
6.275502	0.000	0.000	309.693	116.096	309.693	116.096	309.693	116.096	0.000 -0.174
6.101312	0.000	0.000	311.041	116.179	311.041	116.179	311.041	116.179	0.000 0.009
6.110389	0.000	0.000	312.618	116.275	312.618	116.275	312.618	116.275	0.000 0.009
6.119492	0.000	0.000	314.577	116.395	314.577	116.395	314.577	116.395	0.000 -0.027
6.092015	0.000	0.000	316.417	116.507	316.417	116.507	316.417	116.507	0.000 -0.059
6.033440	0.000	0.000	318.279	116.619	318.279	116.619	318.279	116.619	0.000 -0.083
5.950741	0.000	0.000	320.158	116.731	320.158	116.731	320.158	116.731	0.000 -0.102
5.849076	0.000	0.000	322.054	116.842	322.054	116.842	322.054	116.842	0.000 -0.120
5.729078	0.000	0.000	323.965	116.951	323.965	116.951	323.965	116.951	0.000 -0.134
5.594659	0.000	0.000	325.891	117.059	325.891	117.059	325.891	117.059	0.000 -0.148
5.446808	0.000	0.000	327.831	117.165	327.831	117.165	327.831	117.165	0.000 -0.159
5.288284	0.000	0.000	329.781	117.268	329.781	117.268	329.781	117.268	0.000 -0.163
5.125310	0.000	0.000	331.732	117.368	331.732	117.368	331.732	117.368	0.000 -0.163
4.962572	0.000	0.000	333.683	117.465	333.683	117.465	333.683	117.465	0.000 -0.163
4.799930	0.000	0.000	335.633	117.558	335.633	117.558	335.633	117.558	0.000 -0.145
4.654615	0.000	0.000	337.584	117.649	337.584	117.649	337.584	117.649	0.000 -0.139
4.515665	0.000	0.000	339.530	117.737	339.530	117.737	339.530	117.737	0.000 -0.138
4.377493	0.000	0.000	341.446	117.821	341.446	117.821	341.446	117.821	0.000 -0.129
4.248513	0.000	0.000	343.332	117.901	343.332	117.901	343.332	117.901	0.000 -0.123
4.125059	0.000	0.000	345.189	117.978	345.189	117.978	345.189	117.978	0.000 -0.119
4.005810	0.000	0.000	347.020	118.051	347.020	118.051	347.020	118.051	0.000 -0.123
3.882920	0.000	0.000	348.846	118.122	348.846	118.122	348.846	118.122	0.000 -0.123
3.749969	0.000	0.000	350.669	118.190	350.669	118.190	350.669	118.190	0.000 -0.145
3.604889	0.000	0.000	352.491	118.256	352.491	118.256	352.491	118.256	0.000 -0.172
3.433150	0.000	0.000	354.310	118.318	354.310	118.318	354.310	118.318	0.000 -0.177
3.256469	0.000	0.000	356.128	118.378	356.128	118.378	356.128	118.378	0.000 -0.177
3.079916	0.000	0.000	357.943	118.434	357.943	118.434	357.943	118.434	0.000 -0.177
2.903387	0.000	0.000	359.757	118.486	359.757	118.486	359.757	118.486	0.000 -0.178
2.725282	0.000	0.000	361.569	118.536	361.569	118.536	361.569	118.536	0.000 -0.275

5.1.7. EJE-11. RAMAL ZIERBENA ROTONDA-1

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728

pagina

PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 11: R-3 (Zierbena - ROT1)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * *										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN.
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
1.771011	0.000	0.000	4.648	108.470	0.000	108.388	4.648	108.470	0.000	0.000
1.771021	0.000	0.000	5.681	108.488	5.681	108.488	5.681	108.488	0.000	-0.000
1.770982	0.000	0.000	7.575	108.522	7.575	108.522	7.575	108.522	0.000	0.003
1.773548	0.000	0.000	9.975	108.564	9.975	108.564	9.975	108.564	0.000	0.009
1.782345	0.000	0.000	12.052	108.601	12.052	108.601	12.052	108.601	0.000	0.014
1.795956	0.000	0.000	14.019	108.637	14.019	108.637	14.019	108.637	0.000	0.015
1.811419	0.000	0.000	16.435	108.680	16.435	108.680	16.435	108.680	0.000	0.015
1.826774	0.000	0.000	18.172	108.712	18.172	108.712	18.172	108.712	0.000	0.012
1.839189	0.000	0.000	19.595	108.738	19.595	108.738	19.595	108.738	0.000	0.016
1.855072	0.000	0.000	21.914	108.781	21.914	108.781	21.914	108.781	0.000	0.017
1.872345	0.000	0.000	23.817	108.817	23.817	108.817	23.817	108.817	0.000	0.016
1.888492	0.000	0.000	25.461	108.848	25.461	108.848	25.461	108.848	0.000	0.014
1.902261	0.000	0.000	26.924	108.876	26.924	108.876	26.924	108.876	0.000	0.013
1.915032	0.000	0.000	28.250	108.901	28.250	108.901	28.250	108.901	0.000	0.013
1.927876	0.000	0.000	29.471	108.925	29.471	108.925	29.471	108.925	0.000	0.011
1.939273	0.000	0.000	30.606	108.947	30.606	108.947	30.606	108.947	0.000	0.011
1.949849	0.000	0.000	31.668	108.967	31.668	108.967	31.668	108.967	0.000	0.016
1.965474	0.000	0.000	33.619	109.006	33.619	109.006	33.619	109.006	0.000	0.019
1.984039	0.000	0.000	35.392	109.041	35.392	109.041	35.392	109.041	0.000	0.014
1.997976	0.000	0.000	36.301	109.059	36.301	109.059	36.301	109.059	0.000	0.011
2.008903	0.000	0.000	37.573	109.085	37.573	109.085	37.573	109.085	0.000	0.018
2.026421	0.000	0.000	39.930	109.132	39.930	109.132	39.930	109.132	0.000	0.023
2.049428	0.000	0.000	42.089	109.177	42.089	109.177	42.089	109.177	0.000	0.020
2.069319	0.000	0.000	44.092	109.218	44.092	109.218	44.092	109.218	0.000	0.019
2.087909	0.000	0.000	45.969	109.257	45.969	109.257	45.969	109.257	0.000	0.018
2.105633	0.000	0.000	47.741	109.295	47.741	109.295	47.741	109.295	0.000	0.017
2.122227	0.000	0.000	49.424	109.330	49.424	109.330	49.424	109.330	0.000	0.012
2.133749	56.279	1100.000	78.311	109.947	50.171	109.346	106.450	111.987	0.360	5.116
7.250000	57.927	1200.000	187.469	117.861	158.505	115.761	216.432	118.562	0.350	-4.827
2.422718	0.000	0.000	216.708	118.569	216.708	118.569	216.708	118.569	0.000	0.133
2.455446	0.000	0.000	218.185	118.607	218.185	118.607	218.185	118.607	0.000	0.011
2.566876	0.000	0.000	219.166	118.632	219.166	118.632	219.166	118.632	0.000	-0.020
2.546638	0.000	0.000	220.393	118.663	220.393	118.663	220.393	118.663	0.000	0.139
2.585873	0.000	0.000	221.620	118.694	221.620	118.703	221.703	118.703	0.000	0.080
2.765773	0.000	0.000	223.244	118.741	223.244	118.741	223.244	118.741	0.000	0.031
2.790708	0.000	0.000	224.861	118.786	224.861	118.786	224.861	118.786	0.000	-0.012

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728
19
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 11: R-3 (Zierbena - ROT1)

pagina

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728
24
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 12: R-4 (ROT1 - Gallarta)

pagina

* * * ESTADO DE SASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
2.784688	0.000	0.000	226.596	118.835	226.596	118.835	226.596	118.835	0.000	-0.049
2.735728	0.000	0.000	228.436	118.885	228.436	118.885	228.436	118.885	0.000	-0.083
2.652797	0.000	0.000	230.366	118.936	230.366	118.936	230.366	118.936	0.000	-0.108
2.545069	0.000	0.000	232.367	118.987	232.367	118.987	232.367	118.987	0.000	-0.185
2.359602	0.000	0.000	234.418	119.035	234.418	119.035	234.418	119.035	0.000	-0.325
2.034772							236.493	119.078		

5.1.8. EJE-12. RAMAL ROTONDA-1 GALLARTA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:06 3728
23
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 12: R-4 (ROT1 - Gallarta)

pagina

* * * ESTADO DE SASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-1.708032	0.000	0.000	1.839	118.993			1.839	118.993	0.000	-0.250
-1.958187	0.000	0.000	3.667	118.957			3.667	118.957	0.000	-0.228
-2.186073	0.000	0.000	5.464	118.918			5.464	118.918	0.000	-0.140
-2.326085	0.000	0.000	7.212	118.877			7.212	118.877	0.000	-0.061
-2.387330	0.000	0.000	8.892	118.837			8.892	118.837	0.000	-0.032
-2.419674	0.000	0.000	10.491	118.798			10.491	118.798	0.000	0.002
-2.417776	0.000	0.000	11.997	118.762			11.997	118.762	0.000	0.041
-2.377157	0.000	0.000	13.401	118.729			13.401	118.729	0.000	0.087
-2.290040	0.000	0.000	14.698	118.699			14.698	118.699	0.000	-0.052
-2.341748	0.000	0.000	15.805	118.673			15.805	118.673	0.000	-0.012
-2.353700	0.000	0.000	17.411	118.635			17.411	118.635	0.000	0.109
-2.244937	57.551	1000.000	48.076	117.947			48.076	117.947	0.414	-5.755
-8.000000	54.166	2500.000	187.789	106.770			187.789	106.770	0.147	2.167
-5.833352	0.000	0.000	225.488	104.571			225.488	104.571	0.000	0.001
-5.831956	0.000	0.000	227.279	104.466			227.279	104.466	0.000	0.001
-5.831098	0.000	0.000	229.081	104.361			229.081	104.361	0.000	0.001
-5.829929	0.000	0.000	230.898	104.255			230.898	104.255	0.000	0.003
-5.827054	0.000	0.000	232.736	104.148			232.736	104.148	0.000	0.003
-5.823965	0.000	0.000	234.601	104.039			234.601	104.039	0.000	0.002
-5.821937	0.000	0.000	235.451	103.990			235.451	103.990	0.000	0.003
-5.818548	0.000	0.000	237.175	103.890			237.175	103.890	0.000	0.004
-5.814385	0.000	0.000	238.936	103.787			238.936	103.787	0.000	0.006
-5.808677	0.000	0.000	240.741	103.682			240.741	103.682	0.000	0.005
-5.804047	0.000	0.000	242.601	103.574			242.601	103.574	0.000	0.008
-5.796343	0.000	0.000	244.527	103.463			244.527	103.463	0.000	0.008
-5.788462	0.000	0.000	246.535	103.347			246.535	103.347	0.000	0.009
-5.779174	0.000	0.000	248.645	103.225			248.645	103.225	0.000	0.010
-5.769623	0.000	0.000	250.878	103.096			250.878	103.096	0.000	0.010
-5.759257	0.000	0.000	253.258	102.959			253.258	102.959	0.000	0.009
-5.750271	0.000	0.000	254.515	102.886			254.515	102.886	0.000	0.007
-5.743651	0.000	0.000	256.478	102.774			256.478	102.774	0.000	0.010
-5.733640	0.000	0.000	258.443	102.661			258.443	102.661	0.000	0.009
-5.724644	0.000	0.000	260.407	102.549			260.407	102.549	0.000	0.009
-5.715332	0.000	0.000	262.373	102.436			262.373	102.436	0.000	0.010
-5.705736	0.000	0.000	264.338	102.324			264.338	102.324	0.000	0.010
-5.695846	0.000	0.000	266.304	102.212			266.304	102.212	0.000	0.009

5.1.9. EJE-13. RAMAL GALLARTA ROTONDA-1

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728
29
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 13: R-5 (Gallarta - ROT1)

pagina

* * * ESTADO DE SASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	97.792				
5.240504	0.000	0.000	1.985	97.896			1.985	97.896	0.000	0.133
5.373044	0.000	0.000	3.971	98.003			3.971	98.003	0.000	0.133
5.506510	0.000	0.000	5.956	98.112			5.956	98.112	0.000	0.102
5.608258	0.000	0.000	7.942	98.223			7.942	98.223	0.000	0.006
5.614667	0.000	0.000	9.927	98.335			9.927	98.335	0.000	0.000
5.614681	0.000	0.000	11.913	98.446			11.913	98.446	0.000	-0.000
5.614749	0.000	0.000	13.898	98.558			13.898	98.558	0.000	0.000
5.614823	0.000	0.000	15.884	98.669			15.884	98.669	0.000	-0.000
5.614698	0.000	0.000	17.869	98.781			17.869	98.781	0.000	-0.000
5.614344	0.000	0.000	19.854	98.892			19.854	98.892	0.000	-0.001
5.613574	0.000	0.000	21.838	99.004			21.838	99.004	0.000	-0.001
5.612231	0.000	0.000	23.822	99.115			23.822	99.115	0.000	-0.002
5.610504	0.000	0.000	25.805	99.226			25.805	99.226	0.000	-0.002
5.608314	0.000	0.000	27.788	99.337			27.788	99.337	0.000	-0.003
5.605613	0.000	0.000	29.770	99.449			29.770	99.449	0.000	-0.003
5.602450	0.000	0.000	31.751	99.560			31.751	99.560	0.000	-0.003
5.599185	0.000	0.000	33.732	99.670			33.732	99.670	0.000	-0.004
5.594409	0.000	0.000	35.713	99.781			35.713	99.781	0.000	-0.005
5.590636	0.000	0.000	37.692	99.892			37.692	99.892	0.000	-0.005
5.585139	0.000	0.000	39.671	100.002			39.671	100.002	0.000	-0.005
5.579794	0.000	0.000	41.650	100.113			41.650	100.113	0.000	-0.006
5.573678	0.000	0.000	43.628	100.223			43.628	100.223	0.000	-0.006

PROYECTO DE TRAZADO DEL ACCESO AL CAMPUS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE EZKERRALDEA / MEATZALDEA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728
29
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 13: R-5 (Gallarta - ROT1)

pagina

5.1.10. EJE-14. RAMAL ROTONDA-1 ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728
36
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 14: R-6 (ROT1 - Zierbena)

pagina

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
5.567406	0.000	0.000	45.605	100.333	45.605	100.333	45.605	100.333	0.000	-0.006
5.560998	0.000	0.000	47.583	100.443	47.583	100.443	47.583	100.443	0.000	-0.006
5.554524	0.000	0.000	49.560	100.553	49.560	100.553	49.560	100.553	0.000	-0.007
5.548007	0.000	0.000	51.537	100.663	51.537	100.663	51.537	100.663	0.000	-0.006
5.541598	0.000	0.000	53.513	100.772	53.513	100.772	53.513	100.772	0.000	-0.007
5.535008	0.000	0.000	55.490	100.882	55.490	100.882	55.490	100.882	0.000	-0.007
5.528472	0.000	0.000	57.466	100.991	57.466	100.991	57.466	100.991	0.000	-0.006
5.522130	0.000	0.000	59.442	101.100	59.442	101.100	59.442	101.100	0.000	-0.006
5.516551	0.000	0.000	60.734	101.171	60.734	101.171	60.734	101.171	0.000	-0.003
5.513214	0.000	0.000	61.972	101.239	61.972	101.239	61.972	101.239	0.000	-0.007
5.506161	0.000	0.000	64.314	101.368	64.314	101.368	64.314	101.368	0.000	-0.007
5.498796	0.000	0.000	66.508	101.489	66.508	101.489	66.508	101.489	0.000	-0.007
5.491906	0.000	0.000	68.578	101.603	68.578	101.603	68.578	101.603	0.000	-0.007
5.484987	0.000	0.000	70.542	101.711	70.542	101.711	70.542	101.711	0.000	-0.006
5.478498	0.000	0.000	72.416	101.813	72.416	101.813	72.416	101.813	0.000	-0.006
5.472979	0.000	0.000	74.210	101.911	74.210	101.911	74.210	101.911	0.000	-0.007
5.466426	0.000	0.000	75.935	102.006	75.935	102.006	75.935	102.006	0.000	-0.006
5.460447	0.000	0.000	77.597	102.096	77.597	102.096	77.597	102.096	0.000	-0.005
5.455301	0.000	0.000	79.203	102.184	79.203	102.184	79.203	102.184	0.000	-0.006
5.449619	0.000	0.000	80.758	102.269	80.758	102.269	80.758	102.269	0.000	-0.005
5.444551	0.000	0.000	82.267	102.351	82.267	102.351	82.267	102.351	0.000	-0.006
5.438614	0.000	0.000	84.452	102.470	84.452	102.470	84.452	102.470	0.000	-0.007
5.431119	0.000	0.000	86.554	102.584	86.554	102.584	86.554	102.584	0.000	-0.007
5.423758	0.000	0.000	88.580	102.694	88.580	102.694	88.580	102.694	0.000	-0.006
5.417340	0.000	0.000	90.538	102.800	90.538	102.800	90.538	102.800	0.000	-0.007
5.410496	0.000	0.000	92.435	102.903	92.435	102.903	92.435	102.903	0.000	-0.006
5.404111	0.000	0.000	94.276	103.002	94.276	103.002	94.276	103.002	0.000	-0.006
5.398142	0.000	0.000	96.066	103.099	96.066	103.099	96.066	103.099	0.000	-0.007
5.391524	0.000	0.000	97.809	103.193	97.809	103.193	97.809	103.193	0.000	-0.006
5.385640	0.000	0.000	99.510	103.284	99.510	103.284	99.510	103.284	0.000	-0.004
5.381142	0.000	0.000	101.175	103.374	101.175	103.374	101.175	103.374	0.000	-0.005
5.376129	0.000	0.000	102.809	103.462	102.809	103.462	102.809	103.462	0.000	-0.005
5.371055	0.000	0.000	104.414	103.548	104.414	103.548	104.414	103.548	0.000	-0.003
5.367716	51.683	1650.000	131.362	104.994	105.521	104.994	157.204	107.191	0.202	3.132
8.500000	79.240	1000.000	280.184	117.644	240.564	114.276	319.804	117.872	0.785	-7.924
0.575996	0.000	0.000	321.004	117.879	321.004	117.879	321.004	117.879	0.000	-0.195
0.380554	0.000	0.000	322.612	117.885	322.612	117.885	322.612	117.885	0.000	-0.217
0.163559	0.000	0.000	323.726	117.887	323.726	117.887	323.726	117.887	0.000	-0.201
-0.037214	0.000	0.000	325.094	117.887	325.094	117.887	325.094	117.887	0.000	-0.232
-0.269597	0.000	0.000	326.574	117.883	326.574	117.883	326.574	117.883	0.000	-0.257
-0.526732	0.000	0.000	328.160	117.874	328.160	117.874	328.160	117.874	0.000	-0.217
-0.743926	0.000	0.000	329.841	117.862	329.841	117.862	329.841	117.862	0.000	-0.176
-0.919880	0.000	0.000	331.602	117.846	331.602	117.846	331.602	117.846	0.000	-0.167
-1.087370	0.000	0.000	333.426	117.826	333.426	117.826	333.426	117.826	0.000	-0.145
-1.231962	0.000	0.000	335.294	117.803	335.294	117.803	335.294	117.803	0.000	-0.124
-1.355661							337.184	117.777		

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.619688	0.000	0.000	2.049	117.777	0.000	117.764	2.049	117.777	0.000	-0.035
0.585007	0.000	0.000	4.087	117.789	4.087	117.789	4.087	117.789	0.000	-0.043
0.541856	0.000	0.000	6.100	117.800	6.100	117.800	6.100	117.800	0.000	-0.054
0.488182	0.000	0.000	8.078	117.810	8.078	117.810	8.078	117.810	0.000	-0.066
0.421921	0.000	0.000	10.009	117.818	10.009	117.818	10.009	117.818	0.000	-0.081
0.341049	0.000	0.000	11.883	117.824	11.883	117.824	11.883	117.824	0.000	-0.097
0.243653	0.000	0.000	13.689	117.828	13.689	117.828	13.689	117.828	0.000	-0.116
0.127794	0.000	0.000	15.420	117.831	15.420	117.831	15.420	117.831	0.000	-0.135
-0.007467	0.000	0.000	17.067	117.831	17.067	117.831	17.067	117.831	0.000	-0.158
-0.165276	0.000	0.000	18.624	117.828	18.624	117.828	18.624	117.828	0.000	-0.143
-0.308479	0.000	0.000	20.085	117.823	20.085	117.823	20.085	117.823	0.000	-0.007
-0.315014	0.000	0.000	21.270	117.820	21.270	117.820	21.270	117.820	0.000	-0.177
-0.491744	0.000	0.000	23.033	117.811	23.033	117.811	23.033	117.811	0.000	-0.161
-0.652592	0.000	0.000	23.895	117.805	23.895	117.805	23.895	117.805	0.000	-0.507
-1.160000	47.040	600.000	47.466	117.532	23.946	117.805	70.986	115.415	0.461	-7.840
-9.000000	65.857	900.000	135.653	109.595	102.725	112.559	168.581	109.041	0.602	7.317
-1.682611	0.000	0.000	169.331	109.029	169.331	109.029	169.331	109.029	0.000	-0.003
-1.685744	0.000	0.000	170.969	109.001	170.969	109.001	170.969	109.001	0.000	-0.002
-1.687520	0.000	0.000	172.636	108.973	172.636	108.973	172.636	108.973	0.000	-0.003
-1.690704	0.000	0.000	174.336	108.944	174.336	108.944	174.336	108.944	0.000	-0.002
-1.692857	0.000	0.000	176.069	108.915	176.069	108.915	176.069	108.915	0.000	-0.003
-1.695482	0.000	0.000	177.837	108.885	177.837	108.885	177.837	108.885	0.000	-0.003
-1.698405	0.000	0.000	179.643	108.854	179.643	108.854	179.643	108.854	0.000	-0.002
-1.700864	0.000	0.000	181.490	108.823	181.490	108.823	181.490	108.823	0.000	-0.003
-1.704282	0.000	0.000	183.379	108.790	183.379	108.790	183.379	108.790	0.000	-0.002
-1.706307	0.000	0.000	185.316	108.757	185.316	108.757	185.316	108.757	0.000	-0.003
-1.709689	0.000	0.000	187.302	108.723	187.302	108.723	187.302	108.723	0.000	-0.003
-1.712805	0.000	0.000	189.342	108.688	189.342	108.688	189.342	108.688	0.000	-0.003
-1.715918	0.000	0.000	191.442	108.652	191.442	108.652	191.442	108.652	0.000	-0.003
-1.719034	0.000	0.000	193.606	108.615	193.606	108.615	193.606	108.615	0.000	-0.004
-1.722548	0.000	0.000	195.840	108.577	195.840	108.577	195.840	108.577	0.000	-0.003
-1.725878	0.000	0.000	198.153	108.537	198.153	108.537	198.153	108.537	0.000	-0.003
-1.728473	0.000	0.000	199.341	108.516	199.341	108.516	199.341	108.516	0.000	-0.002
-1.730908	0.000	0.000	200.553	108.495	200.553	108.495	200.553	108.495	0.000	-0.002
-1.732464	0.000	0.000	201.791	108.474	201.791	108.474	201.791	108.474	0.000	-0.002
-1.734663	0.000	0.000	203.202	108.449	203.202	108.449	203.202	108.449	0.000	-0.002
-1.736680	0.000	0.000	204.651	108.424	204.651	108.424	204.651	108.424	0.000	-0.002
-1.738856	0.000	0.000	206.142	108.398	206.142	108.398	206.142	108.398	0.000	-0.003
-1.741421	0.000	0.000	207.670	108.372	207.670	108.372	207.670	108.372	0.000	-0.002
-1.743580	0.000	0.000	209.243	108.344	209.243	108.344	209.243	108.344	0.000	-0.003
-1.746738	0.000	0.000	210.865	108.316	210.865	108.316	210.865	108.316	0.000	-0.002
-1.749215	0.000	0.000	212.540	108.287	212.540	108.287	212.540	108.287	0.000	-0.002
-1.751540	0.000	0.000	214.274	108.256	214.274	108.256	214.274	108.256	0.000	-0.003
-1.754327	0.000	0.000	216.074	108.225	216.074	108.225	216.074	108.225	0.000	-0.003
-1.757376	0.000	0.000	217.948	108.192	217.948	108.192	217.948	108.192	0.000	-0.003
-1.760142	0.000	0.000	219.906	108.157	219.906	108.157	219.906	108.157	0.000	-0.003
-1.763575	0.000	0.000	221.960	108.121	221.960	108.121	221.960	108.121	0.000	-0.003
-1.766990	0.000	0.000	224.127	108.083	224.127	108.083	224.127	108.083	0.000	-0.003
-1.770769	0.000	0.000	226.416	108.042	226.416	108.042	226.416	108.042	0.000	-0.004
-1.774173	0.000	0.000	227.634	108.021	227.634	108.021	227.634	108.021	0.000	-0.000
-1.775537	0.000	0.000	228.886	107.998	228.886	107.998	228.886	107.998	0.000	-0.003
-1.777676	0.000	0.000	230.188	107.975	230.188	107.975	230.188	107.975	0.000	-0.002
-1.779909	0.000	0.000	231.550	107.951	231.550	107.951	231.550	107.951	0.000	-0.002
-1.782347	0.000	0.000	233.177	107.917	233.177	107.917	233.177	107.917	0.000	-0.003
-1.785474	0.000	0.000	235.324	107.884	235.324	107.884	235.324	107.884	0.000	-0.004
-1.788106	0.000	0.000	237.212	107.850	237.212	107.850	237.212	107.850	0.000	-0.004
-1.791367	0.000	0.000	239.100	107.816	239.100	107.816	239.100	107.816	0.000	-0.003
-1.794345	0.000	0.000	240.988	107.782	240.988	107.782	240.988	107.782	0.000	-0.003
-1.797374	0.000	0.000	242.876	107.748	242.876	107.748	242.876	107.748	0.000	-0.004
-1.800677	0.000	0.000	244.764	107.714	244.764	107.714	244.764	107.714	0.000	-0.004
-1.803627	0.000	0.000	246.653	107.680	246.653	107.680	246.653	107.680	0.000	-0.003
-1.806670	0.000	0.000	248.541	107.646	248.541	107.646	248.541	107.646	0.000	-0.004
-1.810236	0.000	0.000	250.430	107.612	250.430	107.612	250.430	107.612	0.000	-0.004
-1.812905	0.000	0.000	252.318	107.578	252.318	107.578	252.318	107.578	0.000	-0.003
-1.816094	0.000	0.000	254.207	107.543	254.207	107.543	254.207	107.543	0.000	-0.003
-1.819607	0.000	0.000	256.096	107.509	256.096	107.509	256.096	107.509	0.000	-0.003
-1.822370	0.000	0.000	257.985	107.475	257.985	107.475	257.985	107.475	0.000	-0.003
-1.825669	0.000	0.000	259.874	107.440	259.874	107.440	259.874	107.440	0.000	-0.003

PROYECTO DE TRAZADO DEL ACCESO AL CAMPUS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE EZKERRALDEA / MEATZALDEA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728
36 PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 14: R-6 (ROT1 - Zierbena)

pagina

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728
45 PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 15: R-7 (ROT1 - Bilbo)

pagina

* * * ESTADO DE SASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-1.827480	0.000	0.000	261.764	107.406	261.764	107.406	261.764	107.406	0.000	-0.001
-1.828958	0.000	0.000	263.656	107.371	263.656	107.371	263.656	107.371	0.000	-0.001
-1.830168	0.000	0.000	265.548	107.336	265.548	107.336	265.548	107.336	0.000	0.000
-1.829845	0.000	0.000	267.440	107.302	267.440	107.302	267.440	107.302	0.000	-0.000
-1.829858	0.000	0.000	269.333	107.267	269.333	107.267	269.333	107.267	0.000	-0.000
-1.830258							271.225	107.232		

5.1.11. EJE-15. RAMAL ROTONDA-1 BILBAO

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728
44 PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 15: R-7 (ROT1 - Bilbo)

pagina

* * * ESTADO DE SASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.008	117.652				
0.524637	0.000	0.000	1.889	117.662	1.889	117.662	1.889	117.662	0.000	-0.046
0.479071	0.000	0.000	3.775	117.671	3.775	117.671	3.775	117.671	0.000	-0.053
0.426409	0.000	0.000	5.661	117.679	5.661	117.679	5.661	117.679	0.000	-0.064
0.362877	0.000	0.000	7.547	117.686	7.547	117.686	7.547	117.686	0.000	-0.076
0.286466	0.000	0.000	9.433	117.691	9.433	117.691	9.433	117.691	0.000	-0.093
0.193251	0.000	0.000	11.320	117.695	11.320	117.695	11.320	117.695	0.000	-0.114
0.079154	0.000	0.000	13.206	117.697	13.206	117.697	13.206	117.697	0.000	-0.153
-0.074167	0.000	0.000	15.092	117.695	15.092	117.695	15.092	117.695	0.000	-0.181
-0.255260	0.000	0.000	16.978	117.690	16.978	117.690	16.978	117.690	0.000	-0.095
-0.350616	0.000	0.000	18.865	117.684	18.865	117.684	18.865	117.684	0.000	0.078
-0.273002	0.000	0.000	20.751	117.679	20.751	117.679	20.751	117.679	0.000	-0.153
-0.425811	0.000	0.000	22.638	117.671	22.638	117.671	22.638	117.671	0.000	-0.613
-1.038323	0.000	0.000	24.524	117.651	24.524	117.651	24.524	117.651	0.000	-0.462
-1.499925	0.000	0.000	26.411	117.623	26.411	117.623	26.411	117.623	0.000	-0.335
-1.834577	0.000	0.000	28.298	117.588	28.298	117.588	28.298	117.588	0.000	-0.334
-2.168082	0.000	0.000	30.184	117.547	30.184	117.547	30.184	117.547	0.000	-0.334
-2.501880	0.000	0.000	32.071	117.500	32.071	117.500	32.071	117.500	0.000	-0.333
-2.835322	0.000	0.000	33.958	117.446	33.958	117.446	33.958	117.446	0.000	-0.334
-3.169131	0.000	0.000	35.845	117.387	35.845	117.387	35.845	117.387	0.000	-0.334
-3.502891	0.000	0.000	37.732	117.320	37.732	117.320	37.732	117.320	0.000	-0.334
-3.836710	0.000	0.000	39.620	117.248	39.620	117.248	39.620	117.248	0.000	-0.333
-4.169957	0.000	0.000	41.509	117.169	41.509	117.169	41.509	117.169	0.000	-0.331
-4.501154	0.000	0.000	43.404	117.084	43.404	117.084	43.404	117.084	0.000	-0.328
-4.829294	0.000	0.000	45.303	116.992	45.303	116.992	45.303	116.992	0.000	-0.265
-5.094071	0.000	80.000	47.208	116.895	47.208	116.895	47.208	116.895	0.000	-0.259
-5.353036	0.000	0.000	49.117	116.793	49.117	116.793	49.117	116.793	0.000	-0.339
-5.692412	0.000	0.000	51.027	116.684	51.027	116.684	51.027	116.684	0.000	-0.339
-6.031368	0.000	0.000	52.937	116.569	52.937	116.569	52.937	116.569	0.000	-0.337
-6.367934	0.000	0.000	54.846	116.448	54.846	116.448	54.846	116.448	0.000	-0.336
-6.703446	78.028	80.000	57.301	116.602	58.286	116.217	136.314	114.792	0.951	9.753
3.050000	46.737	1000.000	160.004	115.514	136.635	114.801	183.372	115.135	0.273	-4.674
-1.623679	0.000	0.000	183.727	115.129	183.727	115.129	183.727	115.129	0.000	-0.052
-1.676112	0.000	0.000	185.246	115.104	185.246	115.104	185.246	115.104	0.000	-0.053
-1.729180	0.000	0.000	186.816	115.076	186.816	115.076	186.816	115.076	0.000	-0.055
-1.784091	0.000	0.000	188.445	115.047	188.445	115.047	188.445	115.047	0.000	-0.059
-1.842862	0.000	0.000	190.140	115.016	190.140	115.016	190.140	115.016	0.000	-0.060

* * * ESTADO DE SASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-1.902377	0.000	0.000	191.912	114.982	191.912	114.982	191.912	114.982	0.000	-0.064
-1.965902	0.000	0.000	193.771	114.946	193.771	114.946	193.771	114.946	0.000	-0.066
-2.032293	0.000	0.000	195.733	114.906	195.733	114.906	195.733	114.906	0.000	-0.070
-2.102606	0.000	0.000	197.816	114.862	197.816	114.862	197.816	114.862	0.000	-0.075
-2.177300	0.000	0.000	200.046	114.814	200.046	114.814	200.046	114.814	0.000	-0.081
-2.258419	0.000	0.000	202.459	114.759	202.459	114.759	202.459	114.759	0.000	-0.085
-2.322957	0.000	0.000	203.751	114.729	203.751	114.729	203.751	114.729	0.000	-0.046
-2.369161	0.000	0.000	205.112	114.697	205.112	114.697	205.112	114.697	0.000	-0.049
-2.418033	0.000	0.000	206.560	114.662	206.560	114.662	206.560	114.662	0.000	-0.052
-2.469978	0.000	0.000	208.102	114.624	208.102	114.624	208.102	114.624	0.000	-0.056
-2.525489	0.000	0.000	209.767	114.582	209.767	114.582	209.767	114.582	0.000	-0.061
-2.586528	0.000	0.000	211.589	114.535	211.589	114.535	211.589	114.535	0.000	-0.067
-2.653288	0.000	0.000	213.624	114.481	213.624	114.481	213.624	114.481	0.000	-0.076
-2.729772	0.000	0.000	215.970	114.417	215.970	114.417	215.970	114.417	0.000	-0.076
-2.805322	0.000	0.000	217.968	114.360	217.968	114.360	217.968	114.360	0.000	-0.071
-2.876759	0.000	0.000	219.966	114.303	219.966	114.303	219.966	114.303	0.000	-0.073
-2.949459	0.000	0.000	221.963	114.244	221.963	114.244	221.963	114.244	0.000	-0.074
-3.023159	0.000	0.000	223.961	114.184	223.961	114.184	223.961	114.184	0.000	-0.075
-3.098623	0.000	0.000	225.958	114.122	225.958	114.122	225.958	114.122	0.000	-0.076
-3.174970	0.000	0.000	227.955	114.058	227.955	114.058	227.955	114.058	0.000	-0.077
-3.252090	0.000	0.000	229.952	113.993	229.952	113.993	229.952	113.993	0.000	-0.077
-3.328845	0.000	0.000	231.949	113.927	231.949	113.927	231.949	113.927	0.000	-0.077
-3.405915	0.000	0.000	233.946	113.859	233.946	113.859	233.946	113.859	0.000	-0.077
-3.482697	0.000	0.000	235.942	113.789	235.942	113.789	235.942	113.789	0.000	-0.077
-3.559853	0.000	0.000	237.939	113.718	237.939	113.718	237.939	113.718	0.000	-0.077
-3.636583	0.000	0.000	239.935	113.646	239.935	113.646	239.935	113.646	0.000	-0.077
-3.713730	0.000	0.000	241.931	113.572	241.931	113.572	241.931	113.572	0.000	-0.077
-3.790541	0.000	0.000	243.927	113.496	243.927	113.496	243.927	113.496	0.000	-0.077
-3.867700	0.000	0.000	245.923	113.419	245.923	113.419	245.923	113.419	0.000	-0.077
-3.944518	0.000	0.000	247.919	113.340	247.919	113.340	247.919	113.340	0.000	-0.077
-4.022008	0.000	0.000	249.914	113.260	249.914	113.260	249.914	113.260	0.000	-0.076
-4.098502	0.000	0.000	251.910	113.178	251.910	113.178	251.910	113.178	0.000	-0.077
-4.175658	0.000	0.000	253.905	113.095	253.905	113.095	253.905	113.095	0.000	-0.077
-4.252886	0.000	0.000	255.900	113.010	255.900	113.010	255.900	113.010	0.000	-0.077
-4.329775	0.000	0.000	257.895	112.923	257.895	112.923	257.895	112.923	0.000	-0.077
-4.405654	0.000	0.000	259.890	112.836	259.890	112.836	259.890	112.836	0.000	-0.038
-4.444442	0.000	0.000	261.885	112.747	261.885	112.747	261.885	112.747	0.000	-0.000
-4.444456	0.000	0.000	263.880	112.658	263.880	112.658	263.880	112.658	0.000	-0.000
-4.444781	0.000	0.000	265.874	112.570	265.874	112.570	265.874	112.570	0.000	-0.000
-4.445182	0.000	0.000	267.869	112.481	267.869	112.481	267.869	112.481	0.000	-0.000
-4.445538	0.000	0.000	269.863	112.392	269.863	112.392	269.863	112.392	0.000	-0.000
-4.445827	0.000	0.000	271.857	112.304	271.857	112.304	271.857	112.304	0.000	-0.000
-4.446230	0.000	0.000	273.851	112.215	273.851	112.215	273.851	112.215	0.000	-0.000
-4.446548	0.000	0.000	275.846	112.126	275.846	112.126	275.846	112.126	0.000	-0.000
-4.447238	0.000	0.000	277.839	112.038	277.839	112.038	277.839	112.038	0.000	-0.000
-4.447204	0.000	0.000	279.832	111.949	279.832	111.949	279.832	111.949	0.000	-0.000
-4.447540	0.000	0.000	281.826	111.860	281.826	111.860	281.826	111.860	0.000	-0.000
-4.447988	0.000	0.000	283.819	111.772	283.819	111.772	283.819	111.772	0.000	-0.000
-4.448179	0.000	0.000	285.812	111.683	285.812	111.683	285.812	111.683	0.000	-0.001
-4.448481	0.000	0.000	287.805	111.594	287.805	111.594	287.805	111.594	0.000	-0.001
-4.448837	0.000	0.000	289.798	111.506	289.798	111.506	289.798	111.506	0.000	-0.000
-4.448385	0.000	0.000					291.791	111.417		

5.1.12. EJE-16. RAMAL GALLARTA ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728 pagina
53 PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 16: R-8 (Gallarta - Bilbo)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
6.314882	0.000	0.000	1.921	104.518	0.008	104.397	1.921	104.518	0.000 0.102
6.417328	0.000	0.000	3.835	104.641	3.835	104.641	3.835	104.641	0.000 0.102
6.519505	0.000	0.000	5.749	104.766	5.749	104.766	5.749	104.766	0.000 0.101
6.620076	0.000	0.000	7.662	104.892	7.662	104.892	7.662	104.892	0.000 0.424
7.043706	0.000	0.000	9.575	105.027	9.575	105.027	9.575	105.027	0.000 0.114
7.157964	0.000	0.000	11.488	105.164	11.488	105.164	11.488	105.164	0.000 0.119
7.276702	0.000	0.000	13.401	105.303	13.401	105.303	13.401	105.303	0.000 0.123
7.399527	0.000	0.000	15.314	105.445	15.314	105.445	15.314	105.445	0.000 0.128
7.527285	0.000	0.000	17.226	105.589	17.226	105.589	17.226	105.589	0.000 0.133
7.660402	0.000	0.000	19.138	105.735	19.138	105.735	19.138	105.735	0.000 0.138
7.798619	0.000	0.000	21.050	105.884	21.050	105.884	21.050	105.884	0.000 0.143
7.942069	0.000	0.000	22.961	106.036	22.961	106.036	22.961	106.036	0.000 0.111
8.053081	0.000	0.000	24.873	106.190	24.873	106.190	24.873	106.190	0.000 0.055
8.107757	0.000	0.000	26.784	106.345	26.784	106.345	26.784	106.345	0.000 0.145
8.252277	0.000	0.000	28.694	106.503	28.694	106.503	28.694	106.503	0.000 0.147
8.399605	0.000	0.000	30.604	106.663	30.604	106.663	30.604	106.663	0.000 0.151
8.550626	0.000	0.000	32.514	106.826	32.514	106.826	32.514	106.826	0.000 0.154
8.704636	0.000	0.000	34.423	106.993	34.423	106.993	34.423	106.993	0.000 0.157
8.861815	0.000	0.000	36.332	107.162	36.332	107.162	36.332	107.162	0.000 0.147
9.009151	0.000	0.000	38.240	107.334	38.240	107.334	38.240	107.334	0.000 0.067
9.075762	0.000	0.000	40.148	107.507	40.148	107.507	40.148	107.507	0.000 0.056
9.132086	0.000	0.000	42.055	107.681	42.055	107.681	42.055	107.681	0.000 0.060
9.191735	0.000	0.000	43.963	107.856	43.963	107.856	43.963	107.856	0.000 0.062
9.254167	0.000	0.000	45.870	108.033	45.870	108.033	45.870	108.033	0.000 0.065
9.319388	0.000	0.000	47.777	108.210	47.777	108.210	47.777	108.210	0.000 -0.418
8.901516	0.000	0.000	49.557	108.369	49.557	108.369	49.557	108.369	0.000 -0.114
8.787544	0.000	0.000	51.289	108.521	51.289	108.521	51.289	108.521	0.000 0.008
8.795387	0.000	0.000	52.983	108.670	52.983	108.670	52.983	108.670	0.000 0.008
8.803784	0.000	0.000	54.644	108.816	54.644	108.816	54.644	108.816	0.000 0.008
8.811730	0.000	0.000	56.277	108.960	56.277	108.960	56.277	108.960	0.000 0.008
8.820079	0.000	0.000	58.287	109.138	58.287	109.138	58.287	109.138	0.000 -0.153
8.667254	0.000	0.000	60.265	109.309	60.265	109.309	60.265	109.309	0.000 -0.667
8.000404	0.000	0.000	62.217	109.465	62.217	109.465	62.217	109.465	0.000 -0.064
7.936106	0.000	0.000	64.148	109.618	64.148	109.618	64.148	109.618	0.000 -0.064
7.871775	0.000	0.000	66.062	109.769	66.062	109.769	66.062	109.769	0.000 -0.065
7.806772	109.602	1500.000	121.491	114.096	66.690	109.818	176.292	114.370	1.001 -7.307
0.500000	38.500	3500.000	367.925	115.328	348.675	115.232	387.175	115.213	0.053 -1.100
-0.400000	97.500	2500.000	448.438	114.845	399.688	115.138	497.188	112.652	0.475 -3.900
-4.500000							528.515	111.242	

5.1.13. EJE-17. RAMAL ROTONDA-2 SANTANDER

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728 pagina
58 PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 17: R-9 (Rot2 - Santander)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
1.439026	0.000	0.000	1.964	106.106	0.000	106.078	1.964	106.106	0.000 -0.250
1.189203	0.000	0.000	3.893	106.129	3.893	106.129	3.893	106.129	0.000 -0.114
1.075541	0.000	0.000	5.755	106.149	5.755	106.149	5.755	106.149	0.000 -0.002
1.073702	0.000	0.000	7.521	106.168	7.521	106.168	7.521	106.168	0.000 0.088
1.161378	0.000	0.000	9.167	106.187	9.167	106.187	9.167	106.187	0.000 0.177
1.338505	0.000	0.000	10.678	106.207	10.678	106.207	10.678	106.207	0.000 0.249
1.587991	0.000	0.000	12.043	106.229	12.043	106.229	12.043	106.229	0.000 0.296
1.883866	0.000	0.000	13.256	106.252	13.256	106.252	13.256	106.252	0.000 0.305
2.188772	0.000	0.000	14.318	106.275	14.318	106.275	14.318	106.275	0.000 -0.248
1.940322	0.000	0.000	15.090	106.290	15.090	106.290	15.090	106.290	0.000 -0.013
1.927237	0.000	0.000	16.278	106.313	16.278	106.313	16.278	106.313	0.000 0.229
2.155839	46.883	2000.000	51.944	107.082	28.503	106.576	75.386	108.137	0.137 2.344
4.500000							106.351	109.530	

5.1.14. EJE-18. AUX-4 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728 pagina
60 PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 18: AUX-4 (ROT-2)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
-1.800000	53.639	1650.000	43.637	105.367	0.000	106.153	70.457	105.756	0.218 3.251
1.450851	0.000	0.000	72.909	105.792	72.909	105.792	72.909	105.792	0.000 0.299
1.749464	0.000	0.000	74.002	105.811	74.002	105.811	74.002	105.811	0.000 -0.122
1.627059	0.000	0.000	74.703	105.822	74.703	105.822	74.703	105.822	0.000 -0.452
1.175449	0.000	0.000	75.567	105.832	75.567	105.832	75.567	105.832	0.000 0.389
1.563976	0.000	0.000	76.564	105.848	76.564	105.848	76.564	105.848	0.000 0.272
1.836364	0.000	0.000	77.695	105.869	77.695	105.869	77.695	105.869	0.000 0.174
2.010808	0.000	0.000	78.962	105.894	78.962	105.894	78.962	105.894	0.000 0.094
2.104363	0.000	0.000	80.360	105.924	80.360	105.924	80.360	105.924	0.000 0.022
2.125927	0.000	0.000	81.880	105.956	81.880	105.956	81.880	105.956	0.000 -0.042
2.084021	0.000	0.000	83.508	105.990	83.508	105.990	83.508	105.990	0.000 -0.097
1.987303	0.000	0.000	85.223	106.024	85.223	106.024	85.223	106.024	0.000 -0.146
1.841358	0.000	0.000	86.999	106.057	86.999	106.057	86.999	106.057	0.000 -0.186
1.655379							88.807	106.087	

5.1.15. EJE-19. AUX-3 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728

62

PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 19: AUX-3 (ROT-2)

pagina

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.706882	0.000	0.000	1.835	105.368	0.000	105.355	1.835	105.368	0.000	-0.056
0.651054	0.000	0.000	3.653	105.380	3.653	105.380	3.653	105.380	0.000	-0.068
0.582756	0.000	0.000	5.438	105.390	5.438	105.390	5.438	105.390	0.000	-0.084
0.498781	0.000	0.000	7.176	105.399	7.176	105.399	7.176	105.399	0.000	-0.102
0.396637	0.000	0.000	8.852	105.406	8.852	105.406	8.852	105.406	0.000	-0.123
0.273844	0.000	0.000	10.454	105.410	10.454	105.410	10.454	105.410	0.000	-0.103
0.170494	0.000	0.000	11.970	105.413	11.970	105.413	11.970	105.413	0.000	-0.073
0.097181	0.000	0.000	13.393	105.414	13.393	105.414	13.393	105.414	0.000	-0.157
-0.059810	0.000	0.000	14.716	105.413	14.716	105.413	14.716	105.413	0.000	-0.125
-0.184495	0.000	0.000	15.933	105.411	15.933	105.411	15.933	105.411	0.000	-0.081
-0.265219	0.000	0.000	17.041	105.408	17.041	105.408	17.041	105.408	0.000	-0.168
-0.433171	0.000	0.000	17.947	105.404	17.947	105.404	17.947	105.404	0.000	-0.148
-0.581207	0.000	0.000	19.332	105.396	19.332	105.396	19.332	105.396	0.000	-0.080
-0.660748	41.384	1250.000	41.345	105.251	20.653	105.387	62.037	105.799	0.171	3.311
2.650000	21.250	2500.000	84.427	106.392	73.802	106.111	95.052	106.584	0.023	-0.850
1.800000							95.268	106.588		

5.1.17. EJE-21. AUX-6 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728

66

PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 21: AUX-6 (ROT2)

pagina

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN			
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)		
-0.750000	18.921	5000.000	11.033	106.027	0.000	106.110	1.573	106.098	20.494	105.920	0.009	-0.378
-1.128418	0.000	0.000	45.702	105.636	45.702	105.636	45.702	105.636	45.702	105.636	0.000	0.212
-0.916449	0.000	0.000	47.511	105.619	47.511	105.619	47.511	105.619	47.511	105.619	0.000	0.051
-0.865440	0.000	0.000	48.821	105.608	48.821	105.608	48.821	105.608	48.821	105.608	0.000	0.048
-0.817493	0.000	0.000	50.223	105.597	50.223	105.597	50.223	105.597	50.223	105.597	0.000	0.476
-0.341466	0.000	0.000	51.731	105.592	51.731	105.592	51.731	105.592	51.731	105.592	0.000	-0.222
-0.563030	0.000	0.000	53.332	105.582	53.332	105.582	53.332	105.582	53.332	105.582	0.000	-0.229
-0.791959	0.000	0.000	55.014	105.569	55.014	105.569	55.014	105.569	55.014	105.569	0.000	-0.229
-1.020482	0.000	0.000	56.759	105.551	56.759	105.551	56.759	105.551	56.759	105.551	0.000	-0.222
-1.242836	0.000	0.000	58.547	105.529	58.547	105.529	58.547	105.529	58.547	105.529	0.000	-0.209
-1.451467							60.358	105.503				

5.1.16. EJE-20. AUX-5 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728

64

PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 20: AUX-5 (ROT2)

pagina

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-1.391170	0.000	0.000	1.907	106.177	0.000	106.204	1.907	106.177	0.000	0.268
-1.123532	0.000	0.000	3.790	106.156	3.790	106.156	3.790	106.156	0.000	0.278
-0.845041	0.000	0.000	5.624	106.141	5.624	106.141	5.624	106.141	0.000	0.281
-0.563613	0.000	0.000	7.386	106.131	7.386	106.131	7.386	106.131	0.000	0.274
-0.289679	0.000	0.000	9.057	106.126	9.057	106.126	9.057	106.126	0.000	-0.305
-0.594344	0.000	0.000	10.622	106.117	10.622	106.117	10.622	106.117	0.000	-0.181
-0.775353	0.000	0.000	12.067	106.105	12.067	106.105	12.067	106.105	0.000	-0.131
-0.906435	0.000	0.000	13.386	106.094	13.386	106.094	13.386	106.094	0.000	-0.451
-1.357714	0.000	0.000	14.574	106.077	14.574	106.077	14.574	106.077	0.000	0.279
-1.078574	0.000	0.000	15.434	106.068	15.434	106.068	15.434	106.068	0.000	0.066
-1.012536	22.895	760.000	29.844	105.922	18.396	106.038	41.292	106.151	0.086	3.013
2.000000	12.500	1000.000	48.532	106.296	42.282	106.171	54.782	106.343	0.020	-1.250
0.750000							61.067	106.390		

5.2.EJES DE LOS DESVIOS PROVISIONALES

5.2.1. EJE-22. DESVIO PROVISIONAL-1

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728 pagina
68 PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 22: PROV-1 (Fase I)

***** ESTADO DE RASANTES *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
2.000000	40.040	286.000	26.791	115.386	0.000	114.850	46.811	112.983	0.701 -14.000
-12.000000	51.250	500.000	77.481	109.303	6.771	114.985	103.106	108.855	0.657 10.250
-1.750000					51.856	112.378	103.519	108.847	

5.2.2. EJE-23. DESVIO PROVISIONAL-2

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728 pagina
70 PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 23: PROV-2 (Fase II)

***** ESTADO DE RASANTES *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
-2.500000	40.000	1600.000	36.530	114.200	0.000	115.113	56.530	113.200	0.125 -2.500
-5.000000	49.400	760.000	105.902	110.731	16.530	114.700	130.602	111.101	0.401 6.500
1.500000					81.202	111.966	133.567	111.146	

5.2.3. EJE-24. DESVIO PROVISIONAL-3

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728 pagina
72 PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 24: PROV-3 (FASE III)

***** ESTADO DE RASANTES *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
-2.000000	56.000	800.000	31.651	114.399	0.000	115.032	59.651	115.799	0.490 7.000
5.000000	43.750	1250.000	114.801	118.556	3.651	114.959	136.676	118.884	0.191 -3.500
1.500000					92.926	117.463	155.074	119.160	

5.3.EJE DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS.

5.3.1. EJE-25. INCORPORACION A8 SENTIDO SANTANDER

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:21:07 3728 pagina
74 PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE: 25: Obras complementarias

***** ESTADO DE RASANTES *****									
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
1.439026	0.000	0.000	1.964	106.106	0.000	106.078	1.964	106.106	0.000 -0.250
1.189203	0.000	0.000	3.893	106.129	3.893	106.129	3.893	106.129	0.000 -0.114
1.075541	0.000	0.000	5.755	106.149	5.755	106.149	5.755	106.149	0.000 -0.002
1.073702	0.000	0.000	7.521	106.168	7.521	106.168	7.521	106.168	0.000 0.088
1.161378	0.000	0.000	9.167	106.187	9.167	106.187	9.167	106.187	0.000 0.177
1.338505	0.000	0.000	10.678	106.207	10.678	106.207	10.678	106.207	0.000 0.249
1.587991	0.000	0.000	12.043	106.229	12.043	106.229	12.043	106.229	0.000 0.296
1.883866	0.000	0.000	13.256	106.252	13.256	106.252	13.256	106.252	0.000 0.305
2.188772	0.000	0.000	14.318	106.275	14.318	106.275	14.318	106.275	0.000 -0.248
1.940322	0.000	0.000	15.090	106.290	15.090	106.290	15.090	106.290	0.000 -0.013
1.927237	0.000	0.000	16.278	106.313	16.278	106.313	16.278	106.313	0.000 0.229
2.155839	46.883	2000.000	51.944	107.082	28.503	106.576	75.386	108.137	0.137 2.344
4.500000	80.010	5334.000	134.196	110.783	94.191	108.983	174.201	111.983	0.150 -1.500
3.000000	72.000	4800.000	225.731	113.529	189.731	112.449	261.731	115.149	0.135 1.500
4.500000	104.000	5200.000	657.319	132.951	605.319	130.611	709.319	134.251	0.260 -2.000
2.500000							857.298	137.950	

6. LISTADO DE PUNTO KILOMETRICOS CADA 20 METROS

Los listados de salida de la relación de puntos sucesivos del eje contienen 13 columnas, representando los datos que definen el mencionado eje tanto en planta como en alzado. El significado de cada columna es el siguiente:

“TIPO”: Indica la posición del punto correspondiente en el trazado tanto en planta (recta, curva circular, clotoide,...) como en alzado (pendiente o acuerdo –Kv–)

“P.K.”: Indica el punto kilométrico en metros.

“X”: Indica la abscisa del punto en metros.

“Y”: Indica la ordenada del punto en metros.

“RADIO”: Indica el radio de curvatura instantáneo en el punto considerado en metros.

“COTA”: Indica la altitud o cota de la rasante en metros.

“AZIMUT”: Indica el Azimut de la tangente al punto en grados centesimales.

“DIST. EJE”: Indica la distancia transversal al eje del punto considerado en metros.

“PEND (%)”: Indica la pendiente instantánea de la rasante en el punto considerado.

“PERAL_I”: Indica el peralte transversal a la izquierda del punto considerado en %.

“PERAL_D”: Indica el peralte transversal a la derecha del punto considerado en %.

“Z PROY”: Indica la altitud o cota del punto considerado en metros.

“Z. FERR”: Indica la cota del terreno en ese punto.

CIRC. KV 1500	200.000	493525.063	4796840.340	2750.000	98.010	386.506086	0.000	5.160	3.00	3.00	98.010	98.013	98.013
CIRC. Rampa	220.000	493520.929	4796860.108	2750.000	99.115	386.969082	0.000	5.600	3.00	3.00	99.115	99.089	99.089
CIRC. Rampa	240.000	493516.935	4796879.705	2750.000	100.235	387.432078	0.000	5.600	3.00	3.00	100.235	100.154	100.154
CIRC. Rampa	260.000	493513.084	4796899.330	2750.000	101.355	387.895074	0.000	5.600	3.00	3.00	101.355	101.293	101.293
CIRC. Rampa	280.000	493509.375	4796918.983	2750.000	102.475	388.358070	0.000	5.600	3.00	3.00	102.475	102.443	102.443
CIRC. Rampa	300.000	493505.809	4796938.663	2750.000	103.595	388.821067	0.000	5.600	3.00	3.00	103.595	103.569	103.569
CIRC. Rampa	320.000	493502.387	4796958.368	2750.000	104.715	389.284063	0.000	5.600	3.00	3.00	104.715	104.715	104.715
CIRC. KV -4000	340.000	493499.108	4796978.097	2750.000	105.832	389.747059	0.000	5.486	3.00	3.00	105.832	105.854	105.854
CIRC. KV -4000	360.000	493495.973	4796997.850	2750.000	106.880	390.210055	0.000	4.986	3.00	3.00	106.880	106.938	106.938
CIRC. KV -4000	380.000	493492.981	4797017.625	2750.000	107.827	390.673051	0.000	4.486	3.00	3.00	107.827	107.882	107.882
CIRC. KV -4000	400.000	493489.134	4797037.421	2750.000	108.674	391.136048	0.000	3.986	3.00	3.00	108.674	108.695	108.695
CIRC. KV -4000	420.000	493487.430	4797057.237	2750.000	109.421	391.599044	0.000	3.486	3.00	3.00	109.421	109.414	109.414
CIRC. KV -4000	440.000	493484.870	4797077.073	2750.000	110.069	392.062040	0.000	2.986	3.00	3.00	110.069	110.027	110.027
CIRC. KV -4000	460.000	493482.455	4797096.927	2750.000	110.616	392.525036	0.000	2.486	3.00	3.00	110.616	110.569	110.569
CIRC. KV -4000	480.000	493480.185	4797116.797	2750.000	111.063	392.988032	0.000	1.986	3.00	3.00	111.063	110.998	110.998
CIRC. KV -4000	500.000	493478.059	4797136.684	2750.000	111.410	393.451029	0.000	1.486	3.00	3.00	111.410	111.368	111.368
CIRC. KV -4000	520.000	493476.077	4797156.585	2750.000	111.657	393.914025	0.000	0.986	3.00	3.00	111.657	111.624	111.624
CIRC. KV -4000	540.000	493474.240	4797176.501	2750.000	111.805	394.377021	0.000	0.486	3.00	3.00	111.805	111.739	111.739
CIRC. KV -4000	560.000	493472.549	4797196.429	2750.000	111.852	394.840017	0.000	-0.014	3.00	3.00	111.852	111.783	111.783
CIRC. KV -4000	580.000	493471.002	4797216.369	2750.000	111.789	395.303013	0.000	-0.514	3.00	3.00	111.789	111.739	111.739
CIRC. KV -4000	600.000	493469.600	4797236.320	2750.000	111.646	395.766010	0.000	-1.014	3.00	3.00	111.646	111.559	111.559
CLOT. KV -4000	608.744	493469.033	4797245.046	2750.000	111.548	395.968431	0.000	-1.232	3.00	3.00	111.548	111.451	111.451
CLOT. KV -4000	620.000	493468.352	4797256.281	1286.868	111.394	396.377139	0.000	-1.514	3.00	3.00	111.394	111.320	111.320
CLOT. Pendiente	640.000	493467.419	4797276.259	661.507	111.050	397.834221	0.000	-1.800	3.00	3.00	111.050	110.920	110.920
CLOT. Pendiente	660.000	493467.090	4797296.255	445.173	110.690	0.226560	0.000	-1.800	3.00	3.00	110.690	110.607	110.607
CIRC. Pendiente	660.404	493467.091	4797296.459	442.250	110.683	0.284641	0.000	-1.800	3.00	3.00	110.683	110.601	110.601
CIRC. Pendiente	680.000	493467.613	4797316.246	442.250	110.330	3.105463	0.000	-1.800	3.00	3.00	110.330	110.278	110.278
CIRC. Pendiente	700.000	493469.040	4797336.194	442.250	109.970	5.984467	0.000	-1.800	3.00	3.00	109.970	109.904	109.904
CIRC. Pendiente	720.000	493471.366	4797356.056	442.250	109.610	8.864247	0.000	-1.800	3.00	3.00	109.610	109.571	109.571
CIRC. Pendiente	740.000	493474.589	4797375.793	442.250	109.250	11.742475	0.000	-1.800	3.00	3.00	109.250	109.163	109.163
CIRC. Pendiente	760.000	493478.700	4797395.364	442.250	108.890	14.621479	0.000	-1.800	3.00	3.00	108.890	108.887	108.887
CIRC. Pendiente	780.000	493483.692	4797414.729	442.250	108.530	17.500483	0.000	-1.800	3.00	3.00	108.530	108.499	108.499
CIRC. Pendiente	800.000	493489.554	4797433.849	442.250	108.170	20.379487	0.000	-1.800	3.00	3.00	108.170	108.132	108.132
CIRC. Pendiente	820.000	493496.275	4797452.684	442.250	107.810	23.258491	0.000	-1.800	3.00	3.00	107.810	107.785	107.785
CIRC. Pendiente	840.000	493503.840	4797471.196	442.250	107.450	26.137485	0.000	-1.800	3.00	3.00	107.450	107.429	107.429
CLOT. Pendiente	849.723	493507.819	4797480.068	442.250	107.275	27.537099	0.000	-1.800	3.00	3.00	107.275	107.256	107.256
CLOT. Pendiente	860.000	493512.239	4797489.346	399.088	107.090	29.096499	0.000	-1.800	3.00	3.00	107.090	107.054	107.054
CIRC. Pendiente	874.769	493519.011	4797502.469	350.000	106.824	31.617611	0.000	-1.800	3.00	3.00	106.824	106.767	106.767
CIRC. Pendiente	880.000	493521.538	4797507.050	350.000	106.730	32.569117	0.000	-1.800	3.00	3.00	106.730	106.675	106.675
CIRC. Pendiente	900.000	493531.822	4797524.200	350.000	106.370	36.206944	0.000	-1.800	3.00	3.00	106.370	106.292	106.292
CIRC. KV 1250	920.000	493543.069	4797540.734	350.000	106.010	39.844772	0.000	-1.800	2.90	2.90	106.010	105.942	105.942
CIRC. KV 1250	940.000	493555.242	4797556.600	350.000	105.659	43.482599	0.000	-1.419	2.81	2.81	105.659	105.612	105.612
CIRC. KV 1250	960.000	493568.301	4797571.744	350.000	105.335	47.120426	0.000	0.181	2.71	2.71	105.335	105.298	105.298
CIRC. Rampa	980.000	493582.204	4797586.118	350.000	105.731	50.758253	0.000	1.781	2.62	2.62	105.731	104.681	104.681
CIRC. Rampa	1000.000	493596.904	4797599.674	350.000	106.153	54.396081	0.000	2.150	2.52	2.52	106.153	105.701	105.701
CIRC. Rampa	1003.144	493599.285	4797601.728	350.000	106.220	54.967940	0.000	2.150	2.51	2.51	106.220	105.785	105.785

6.1.2. EJE-2. ROTONDA-1

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:45 3728 pagina 1
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE : 2 : ROT-1 (Acceso PTB)

6.1.EJES DEL TRAZADO

6.1.1. EJE-1. N-639

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:45 3728 pagina 1
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE : 1 : N-639

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493589.474	4796552.299	300.000	96.004	363.789103	0.000	0.320	-2.50	-2.50	96.004	96.287
CIRC. Rampa	20.000	493579.271	4796669.496	300.000	96.068	368.033235	0.000	0.320	-2.38	-2.38	96.068	96.064
CIRC. KV 2000	40.000	493570.236	4796687.335	300.000	96.139	372.277367	0.000	0.387	-2.25	-2.25	96.139	96.326
CIRC. KV -1600	60.000	493562.410	4796705.736	300.000	96.316	376.521499	0.000	0.721	-2.13	-2.13	96.316	96.317
CIRC. KV -1600	73.479	493557.835	4796718.414	1000.000	96.357	379.381792	0.000	-0.121	-2.04	-2.04	96.357	96.344
CIRC. KV -1600	80.000	493555.780	4796724.403	1000.000	96.335	379.786944	0.000	-0.529	-2.00	-2.00	96.335	96.329
CIRC. Pendiente	100.000	493549.730	4796743.665	1000.000	96.160	381.070183	0.000	-0.950	0.00	0.00	96.160	96.130
CIRC. KV 1500	120.000	493544.061	4796762.845	1000.000	96.015	382.343423	0.000	-0.173	0.00	0.00	96.015	96.013
CIRC. KV 1500	140.000	493538.778	4796782.134	1000.000	96.113	383.616062	0.000	1.160	0.75	0.75	96.113	96.100
CIRC. KV 1500	160.000	493533.881	4796801.525	1000.000	96.479	384.889902	0.000	2.493	1.50	1.50	96.479	96.421
CLOT. KV 1500	160.929	493533.663	4796802.428	1000.000	96.502	384.949024	0.000	2.555	1.53	1.53	96.502	96.445
CLOT. KV 1500	180.000	493529.351	4796821.005	1604.409	97.111	385.934652	0.000	3.487	2.25	2.25	97.111	97.069
CIRC. KV 1500	193.145	493526.516	4796833.840	2750.000	97.671	386.347384	0.000	4.703	2.74	2.74	97.671	97.662

PROYECTO DE TRAZADO DEL ACCESO AL CAMPUS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE EZKERRALDEA / MEATZALDEA

6.1.3. EJE-3. ROTONDA-2

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 3 : ROT-2 (N-639)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	493617.710	4797635.349	-31.000	105.988	338.392500	0.000	-1.550	-1.64	-1.64	105.988	105.618
CIRC. Pendiente	20.000	493598.823	4797640.790	-31.000	105.678	297.319257	0.000	-1.550	1.96	1.96	105.677	105.415
CIRC. KV 1500	40.000	493580.460	4797633.780	-31.000	105.390	256.247013	0.000	-1.000	2.00	2.00	105.390	104.553
CIRC. KV 1500	60.000	493570.004	4797617.137	-31.000	105.324	215.174770	0.000	0.333	2.00	2.00	105.324	105.041
CIRC. Rampa	80.000	493571.658	4797597.551	-31.000	105.523	174.102526	0.000	1.550	2.00	2.00	105.522	105.461
CIRC. Rampa	100.000	493584.756	4797582.897	-31.000	105.833	133.030283	0.000	1.550	2.00	2.00	105.832	105.419
CIRC. Rampa	120.000	493604.033	4797579.064	-31.000	106.143	91.958040	0.000	1.550	2.00	2.00	106.143	105.589
CIRC. KV -1000	140.000	493621.741	4797587.594	-31.000	106.446	50.885796	0.000	1.194	-1.60	-1.60	106.446	105.959
CIRC. KV -1000	160.000	493630.760	4797605.057	-31.000	106.485	9.813553	0.000	-0.806	-2.50	-2.50	106.485	105.977
CIRC. Pendiente	180.000	493627.465	4797624.434	-31.000	106.209	368.743110	0.000	-1.500	-2.50	-2.50	106.209	105.432
CIRC. Pendiente	194.779	493617.710	4797635.349	-31.000	105.987	338.390975	0.000	-1.500	-1.64	-1.64	105.987	105.618

6.1.5. EJE-5. N-639 DIRECCION ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 5 : N-639 (Sentido Zierbana)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493600.228	4797609.817	-600.000	105.480	24.304146	0.000	1.100	-3.50	-3.50	105.480	106.027
CIRC. Rampa	20.000	493607.268	4797628.498	-600.000	105.700	22.182080	0.000	1.100	-3.50	-3.50	105.700	105.831
CIRC. Rampa	40.000	493613.782	4797647.408	-600.000	105.920	20.060014	0.000	1.100	-3.50	-3.50	105.920	105.888
CIRC. Rampa	60.000	493619.663	4797666.522	-600.000	106.108	17.937948	0.000	0.750	-3.50	-3.50	106.108	105.960
CLOT. Rampa	78.927	493624.638	4797684.782	-600.000	106.250	15.929754	0.000	0.750	-3.50	-3.50	106.250	106.197
CLOT. Rampa	80.000	493624.902	4797685.822	-550.901	106.258	15.810808	0.000	0.750	-3.55	-3.55	106.258	106.206
CLOT. KV 1650	100.000	493629.285	4797705.332	-218.180	106.484	11.737343	0.000	1.707	-4.51	-4.51	106.484	106.460
CIRC. KV 1650	102.389	493629.710	4797707.683	-203.500	106.526	11.015182	0.000	1.852	-4.63	-4.63	106.526	106.510
CIRC. KV 1650	120.000	493631.988	4797725.141	-203.500	106.946	5.505778	0.000	2.919	-5.10	-5.10	106.946	106.910
CIRC. Rampa	139.699	493632.738	4797744.818	-203.500	107.570	399.343147	0.000	3.200	-5.10	-5.10	107.570	107.536

6.1.6. EJE-10. SALIDA A8 SENTIDO SANTANDER ZIERBENA-GALLARTA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 10 : R-1 (Santander-ROT1)

pagina 1

6.1.4. EJE-4. SALIDA A-8 SENTIDO BILBAO GALLARTA-ZIERBENA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 4 : A-8 (Sal. Bilbao-Gallarta)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	494067.982	4797466.822	-620.000	117.080	327.392680	0.000	-5.100	-4.00	-4.00	117.080	117.049
CIRC. Pendiente	20.000	494049.674	4797474.870	-620.000	116.060	329.339068	0.000	-5.100	-4.00	-4.00	116.060	116.053
CIRC. Pendiente	40.000	494031.115	4797482.323	-620.000	115.040	323.285456	0.000	-5.100	-4.00	-4.00	115.040	114.993
CIRC. KV 5000	60.000	494012.326	4797489.174	-620.000	114.023	321.231844	0.000	-4.988	-4.00	-4.00	114.023	113.961
CIRC. KV 5000	80.000	493993.326	4797495.415	-620.000	113.066	319.178232	0.000	-4.588	-4.00	-4.00	113.066	113.026
CIRC. KV 5000	100.000	493974.134	4797501.041	-620.000	112.188	317.124620	0.000	-4.188	-4.00	-4.00	112.188	112.133
CIRC. KV 5000	120.000	493954.771	4797506.044	-620.000	111.390	315.071007	0.000	-3.788	-4.00	-4.00	111.390	111.324
CIRC. KV 5000	140.000	493935.257	4797510.420	-620.000	110.673	313.071995	0.000	-3.388	-4.00	-4.00	110.673	110.605
CIRC. KV 5000	160.000	493915.611	4797514.165	-620.000	110.035	310.963783	0.000	-2.988	-3.76	-3.76	110.035	109.953
CIRC. KV 5000	180.000	493895.855	4797517.274	-620.000	109.478	308.910171	0.000	-2.588	-3.27	-3.27	109.478	109.365
CIRC. KV 5000	195.941	493880.043	4797519.295	-620.000	109.091	307.273299	0.000	-2.269	-2.87	-2.87	109.091	108.972
CLOT. KV 5000	200.000	493876.009	4797519.744	-655.694	109.000	306.867902	0.000	-2.188	-2.77	-2.77	109.000	108.880
CLOT. KV 5000	220.000	493856.098	4797521.623	-915.386	108.603	305.201525	0.000	-1.788	-2.28	-2.28	108.603	108.479
CLOT. KV 5000	240.000	493836.151	4797523.066	-1315.681	108.285	304.086037	0.000	-1.388	-0.99	-0.99	108.285	108.157
CLOT. KV 5000	260.000	493816.185	4797524.246	-4403.286	108.048	303.521436	0.000	-0.988	1.30	1.30	108.048	107.948
CLOT. KV 5000	270.498	493805.703	4797524.818	1000000.000	107.955	303.445548	0.000	-0.778	2.07	2.07	107.955	107.897
CLOT. KV 5000	280.000	493796.215	4797525.340	1917.985	107.890	303.603247	0.000	-0.588	2.21	2.21	107.890	107.870
CIRC. Pendiente	300.000	493776.259	4797526.648	617.751	107.788	304.965711	0.000	-0.500	2.52	2.52	107.788	107.732
CLOT. Pendiente	320.000	493756.356	4797528.602	368.166	107.688	307.725421	0.000	-0.500	2.83	2.83	107.688	107.645
CLOT. Pendiente	340.000	493736.590	4797531.633	262.222	107.588	311.882376	0.000	-0.500	3.00	3.00	107.588	106.498
CIRC. Pendiente	360.000	493717.116	4797536.161	203.626	107.488	317.436576	0.000	-0.500	3.00	3.00	107.488	106.306
CIRC. Pendiente	381.623	493715.556	4797536.406	200.000	107.480	317.948543	0.000	-0.500	3.00	3.00	107.480	106.301
CIRC. Pendiente	398.000	493698.164	4797542.522	200.000	107.388	323.798174	0.000	-0.500	3.00	3.00	107.388	105.972
CIRC. Pendiente	400.000	493679.941	4797550.744	200.000	107.288	330.164371	0.000	-0.500	3.00	3.00	107.288	105.893
CIRC. KV -3000	420.000	493662.630	4797560.743	200.000	107.188	336.530569	0.000	-0.536	3.00	3.00	107.188	106.202
CLOT. KV -3000	429.382	493654.872	4797566.019	200.000	107.123	339.517099	0.000	-0.849	3.00	3.00	107.123	106.419
CLOT. KV -3000	440.000	493646.444	4797572.473	117.510	107.014	344.083007	0.000	-1.202	2.84	2.84	107.014	106.768
CLOT. KV -3000	460.000	493632.537	4797586.781	66.131	106.707	359.127243	0.000	-1.869	-0.43	-0.43	106.707	106.622
CIRC. Pendiente	474.757	493625.244	4797599.563	50.000	106.420	375.625377	0.000	-1.861	-1.74	-1.74	106.420	106.353
CIRC. Pendiente	480.000	493623.544	4797604.520	50.000	106.319	382.300386	0.000	-1.970	-1.96	-1.96	106.319	106.003
CIRC. Pendiente	487.505	493622.032	4797611.864	50.000	106.167	391.855844	0.000	-2.046	-2.42	-2.42	106.167	105.692

PROYECTO DE TRAZADO DEL ACCESO AL CAMPUS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE EZKERRALDEA / MEATZALDEA

6.1.7. EJE-11. RAMAL ZIERBENA ROTONDA-1

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE : 11 : R-3 (Zierbena - ROT1)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493482.673	4797436.131	-449.500	108.368	220.379488	0.000	1.771	-3.00	108.368	108.366	108.366
CIRC. Rampa	7.040	493480.510	4797429.431	-449.500	108.512	219.382360	0.000	1.771	-3.00	108.512	108.468	108.468
CIRC. Rampa	11.545	493479.174	4797425.128	1000000.000	108.592	219.063342	0.000	1.782	-3.00	108.592	108.551	108.551
CIRC. Rampa	20.000	493476.673	4797417.052	1703.225	108.746	219.223346	0.000	1.855	-2.98	108.746	108.713	108.713
CIRC. Rampa	32.117	493473.009	4797405.503	700.000	108.976	219.998783	0.000	1.965	-2.90	108.976	108.971	108.971
CIRC. Rampa	40.000	493470.531	4797398.019	700.000	109.134	220.711519	0.000	2.049	-2.83	109.134	109.080	109.080
CIRC. KV 1100	60.000	493463.867	4797379.163	700.000	109.600	222.534633	0.000	3.027	-2.19	109.600	109.084	109.084
CIRC. KV 1100	66.502	493461.585	4797373.075	700.000	109.816	223.125933	0.000	3.618	-1.71	109.816	109.057	109.057
CIRC. KV 1100	80.000	493456.694	4797360.494	2035.878	110.387	223.950786	0.000	4.845	-0.71	110.387	109.215	109.215
CIRC. KV 1100	87.073	493454.088	4797353.918	-1000000.000	110.753	224.061374	0.000	5.488	-0.19	110.753	109.200	109.200
CIRC. KV 1100	100.000	493449.452	4797341.852	-193.395	111.538	221.933736	0.000	6.664	-0.81	111.538	109.824	109.824
CIRC. Rampa	112.073	493445.844	4797330.335	-100.000	112.394	216.103627	0.000	7.250	-1.75	112.394	110.696	110.696
CIRC. Rampa	120.000	493444.166	4797322.590	-100.000	112.969	211.057216	0.000	7.250	-2.37	112.969	111.206	111.206
CIRC. Rampa	140.000	493442.696	4797302.677	-100.000	114.419	198.324821	0.000	7.250	-3.00	114.419	111.561	111.561
CIRC. Rampa	140.496	493442.710	4797302.181	-100.000	114.455	198.008970	0.000	7.250	-3.00	114.455	111.582	111.582
CIRC. KV 1200	160.000	493444.723	4797282.794	-454.865	115.868	190.435857	0.000	7.125	-3.00	115.868	112.018	112.018
RECTA KV 1200	165.496	493445.568	4797277.363	0.000	116.247	190.051223	0.000	6.667	-2.79	116.247	112.007	112.007
RECTA KV 1200	180.000	493447.825	4797263.036	0.000	117.127	190.051223	0.000	5.459	-2.16	117.127	111.529	111.529
CIRC. KV 1200	184.000	493450.921	4797256.080	1000000.000	117.490	190.051223	0.000	4.872	-1.85	117.490	111.634	111.634
CIRC. KV 1200	200.000	493450.538	4797243.228	69.450	118.052	195.990690	0.000	3.792	-1.29	118.052	112.218	112.218
CIRC. KV 1200	201.708	493450.663	4797239.523	54.000	118.187	199.875602	0.000	3.483	-1.13	118.187	112.118	112.118
CIRC. Rampa	220.000	493448.255	4797221.472	54.000	118.653	199.082995	0.000	2.547	-0.06	118.653	112.384	112.384
CIRC. Rampa	236.494	493441.072	4797208.095	54.000	119.078	238.527773	0.000	2.035	1.70	119.078	112.512	112.512

6.1.8. EJE-12. RAMAL ROTONDA-1 GALLARTA

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE : 12 : R-4 (ROT1 - Gallarta)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	493442.879	4797165.205	50.000	119.024	143.591744	0.000	-1.708	2.00	119.024	119.459	119.459
CIRC. Pendiente	13.533	493452.082	4797155.340	50.000	118.726	160.821969	0.000	-2.290	2.00	118.726	115.225	115.225
CIRC. KV 1000	20.000	493455.480	4797149.842	57.428	118.577	168.523972	0.000	-2.315	1.74	118.577	113.289	113.289
CIRC. KV 1000	40.000	493462.260	4797131.090	106.236	127.914	185.601978	0.000	-4.315	0.94	127.914	111.031	111.031
CIRC. KV 1000	60.000	493465.419	4797111.352	107.697	116.851	192.494068	0.000	-6.315	0.14	116.851	110.786	110.786
CIRC. KV 1000	63.533	493465.829	4797107.843	-1000000.000	116.622	192.452957	0.000	-6.468	-0.01	116.622	110.962	110.962
CIRC. Pendiente	77.998	493467.507	4797093.475	-2765.250	115.553	192.486447	0.000	-8.000	-2.00	115.553	111.709	111.709
CIRC. Pendiente	80.000	493467.744	4797091.487	-2765.250	115.393	192.440353	0.000	-8.000	-2.00	115.393	111.673	111.673
CIRC. Pendiente	100.000	493470.185	4797071.637	-2765.250	113.793	191.979910	0.000	-8.000	-2.00	113.793	111.986	111.986
CIRC. Pendiente	120.000	493472.769	4797051.805	-2765.250	112.193	191.519467	0.000	-8.000	-2.00	112.193	111.234	111.234
CIRC. Pendiente	123.024	493473.173	4797048.807	-2765.250	111.951	191.449841	0.000	-8.000	-2.03	111.951	111.410	111.410
CIRC. Pendiente	140.000	493475.529	4797031.996	-975.854	110.593	190.700710	0.000	-8.000	-2.80	110.593	112.288	112.288
CIRC. Pendiente	156.433	493478.086	4797015.867	-600.000	109.278	189.292870	0.000	-8.000	-3.50	109.278	111.379	111.379
CIRC. Pendiente	160.000	493478.694	4797012.249	-600.000	108.993	188.914425	0.000	-8.000	-3.50	108.993	111.547	111.547
CIRC. KV 2500	160.000	493482.486	4797002.613	-494.867	109.467	187.992333	0.000	-7.228	-3.50	109.467	111.499	111.499
CIRC. KV 2500	199.952	493486.920	4796973.160	-600.000	106.105	184.675349	0.000	-6.430	-3.49	106.105	109.467	109.467
CIRC. KV 2500	200.000	493486.931	4796973.114	-601.017	106.102	184.670297	0.000	-6.428	-3.49	106.102	109.462	109.462
CIRC. Pendiente	220.000	493491.947	4796953.753	-2081.533	104.891	183.305218	0.000	-5.833	-2.62	104.891	106.222	106.222
CIRC. Pendiente	228.119	493494.062	4796945.915	1000000.000	104.417	183.181061	0.000	-5.831	-2.47	104.417	104.637	104.637
CIRC. Pendiente	240.000	493497.144	4796934.440	1113.123	103.725	183.520811	0.000	-5.809	-2.53	103.725	102.610	102.610
CIRC. Pendiente	247.012	493498.913	4796927.655	700.000	103.319	184.040173	0.000	-5.779	-2.59	103.319	101.957	101.957
CIRC. Pendiente	260.000	493502.019	4796915.044	700.000	102.572	185.221387	0.000	-5.725	-2.73	102.572	101.219	101.219
CIRC. Pendiente	274.811	493505.273	4796900.596	700.000	101.730	186.568348	0.000	-5.647	-2.88	101.730	100.476	100.476
CIRC. Pendiente	280.000	493506.343	4796895.518	865.080	101.437	186.975484	0.000	-5.629	-2.92	101.437	100.249	100.249
CIRC. Pendiente	293.703	493509.063	4796882.087	-1000000.000	100.669	187.427460	0.000	-5.590	-2.99	100.669	99.574	99.574
CIRC. Pendiente	300.000	493510.301	4796875.913	-3573.394	100.318	187.313252	0.000	-5.586	-3.00	100.318	99.195	99.195
CIRC. Pendiente	301.864	493510.668	4796874.086	-2757.250	100.213	187.333253	0.000	-5.585	-3.00	100.213	99.092	99.092
CIRC. Pendiente	317.636	493513.830	4796858.434	-2757.250	99.333	186.969882	0.000	-5.585	-3.00	99.333	98.393	98.393

6.1.9. EJE-13. RAMAL GALLARTA ROTONDA-1

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE : 13 : R-5 (Gallarta - ROT1)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493532.153	4796842.065	2742.750	97.792	386.506083	0.000	5.241	3.00	3.00	97.792	97.792
CIRC. Rampa	16.253	493528.781	4796857.964	2742.750	98.690	386.883328	0.000	5.615	3.00	3.00	98.690	98.695
CIRC. Rampa	20.000	493528.017	4796861.633	1957.055	98.900	386.987762	0.000	5.614	3.00	3.00	98.900	98.900
CIRC. Rampa	40.000	493524.109	4796881.247	773.861	100.021	388.135711	0.000	5.580	3.06	3.06	100.021	100.025
CIRC. Rampa	43.491	493523.470	4796884.679	700.000	100.215	388.438012	0.000	5.574	3.08	3.08	100.215	100.226
CIRC. Rampa	60.000	493520.680	4796900.950	700.000	101.131	389.939475	0.000	5.517	3.18	3.18	101.131	101.153
CIRC. Rampa	80.000	493517.815	4796920.743	700.000	102.227	391.758389	0.000	5.450	3.29	3.29	102.227	102.323
CIRC. Rampa	96.729	493515.854	4796937.357	700.000	103.134	393.279860	0.000	5.392	3.39	3.39	103.134	103.251
CIRC. Rampa	100.000	493515.517	4796940.610	768.748	103.311	393.564003	0.000	5.381	3.41	3.41	103.311	103.428
CIRC. Rampa	120.000	493513.705	4796940.528	1924.685	104.448	394.722893	0.000	6.245	3.44	3.44	104.448	104.525
CIRC. KV 1650	133.301	493512.635	4796973.785	-1000000.000	105.332	394.942867	0.000	7.051	2.30	2.30	105.332	105.254
CIRC. KV 1650	140.000	493512.099	4796980.463	-2149.536	105.818	394.843665	0.000	7.457	0.91	0.91	105.818	105.619
CIRC. Rampa	157.201	493510.571	4796997.696	-600.000	107.199	393.669628	0.000	8.500	-1.88	-1.88	107.199	106.438
CIRC. Rampa	160.000	493510.297	4797000.381	-600.000	107.429	393.383242	0.000	8.500	-2.27	-2.27	107.429	106.557
CIRC. Rampa	168.998	493509.296	4797009.323	-600.000	108.193	392.428535	0.000	8.500	-3.50	-3.50	108.193	106.953
CIRC. Rampa	180.000	493507.906	4797020.237	-1107.871	109.129	391.528747	0.000	8.500	-3.50	-3.50	109.129	107.455
CIRC. Rampa	192.998	493506.131	4797033.113	1000000.000	110.233	391.155295	0.000	8.500	-1.62	-1.62	110.233	107.998
CIRC. Rampa	200.000	493505.000	4797040.000	1000000.000	110.461	391.000000	0.000	8.500	-1.62	-1.62	110.461	108.000
CIRC. Rampa	202.624	493504.118	4797047.601	2734.750	111.477	391.325540	0.000	8.500	0.60	0.60	111.477	108.586
CIRC. Rampa	220.000	493502.465	4797059.865	2734.750	112.529	391.634629	0.000	8.500	2.50	2.50	112.529	108.924
CIRC. Rampa	249.999	493499.912	4797079.912	2734.750	115.740	392.511789	0.000	8.500	2.50	2.50	115.740	109.681
CIRC. KV -1000	260.000	493497.501	4797059.556	2734.750	115.740	392.511789	0.000	6.556	2.50	2.50	115.740	110.251
CIRC. KV -1000	280.000	493495.237	4797118.427	2734.750	116.851	393.010363	0.000	4.556	2.50	2.50	116.851	110.819
CIRC. KV -1000	300.000	493493.000	4797173.000	2734.750	117.630	393.445564	0.000	2.64	2.50	2.50	117.630	111.377
CIRC. KV -1000	302.793	493492.834	4797142.093	2734.750	117.630	393.445564	0.000	2.277	2.71	2.71	117.630	111.454
CIRC. KV -1000	315.064	493492.110	4797154.355	50.000	117.834	1.496047	0.000	1.050	3.01	3.01	117.834	111.769
CIRC. Rampa	320.000	493492.466	4797159.205	50.000	117.873	7.780147	0.000	0.576	3.13	3.13	117.873	111.880
CIRC. Pendiente	337.184	493497.425	4797157.621	50.000	117.877	29.659676	0.000	-1.356	2.50	2.50	117.777	112.052

PROYECTO DE TRAZADO DEL ACCESO AL CAMPUS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE EZKERRALDEA / MEATZALDEA

6.1.11. EJE-15. RAMAL ROTONDA-1 BILBAO

Ittram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 15 : R-7 (Rot1 - Bilbao)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***											
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493498.439	4797204.198	146.500	117.452	375.667322	0.000	0.525	2.50	117.452	112.666
CIRC. Pendiente	20.000	493492.458	4797233.405	146.500	117.681	384.358377	0.000	-0.273	3.17	117.681	113.628
CLOT. Pendiente	39.615	493488.973	4797242.493	146.500	117.248	392.862201	0.000	-3.837	2.78	117.248	114.254
CIRC. Pendiente	40.000	493488.931	4797243.076	149.282	117.232	393.047874	0.000	-4.170	2.77	117.232	114.254
CIRC. Pendiente	46.514	493488.347	4797249.563	220.000	116.931	395.379188	0.000	-5.094	2.66	116.931	114.235
CIRC. KV 800	60.000	493487.782	4797263.035	220.000	116.104	399.281774	0.000	-6.489	2.00	116.104	113.818
CIRC. KV 800	80.000	493488.465	4797283.017	220.000	115.056	5.069227	0.000	-3.989	0.82	115.056	113.924
CIRC. KV 800	100.000	493490.959	4797302.854	220.000	114.508	10.856679	0.000	-1.489	1.82	114.508	114.553
CIRC. KV 800	120.000	493495.244	4797322.382	220.000	114.460	16.644132	0.000	1.011	3.91	114.460	115.174
CIRC. KV -1000	140.000	493501.284	4797341.442	220.000	114.898	22.433384	0.000	2.714	4.96	114.898	115.326
CIRC. KV -1000	160.000	493509.029	4797359.873	220.000	115.241	28.219037	0.000	0.714	4.96	115.241	115.278
CIRC. KV -1000	180.000	493518.416	4797377.526	220.000	115.184	34.006489	0.000	-1.286	4.95	115.184	115.114
CIRC. Pendiente	226.326	493546.022	4797414.620	220.000	114.915	39.793942	0.000	-2.177	4.95	114.915	114.716
CLOT. Pendiente	215.388	493538.800	4797406.407	220.000	114.432	44.246900	0.000	-2.730	4.97	114.432	114.334
CLOT. Pendiente	220.000	493541.791	4797409.917	205.520	114.302	45.628406	0.000	-2.949	4.98	114.302	114.202
CIRC. Pendiente	226.326	493546.022	4797414.620	188.500	114.110	47.076529	0.000	-3.175	4.98	114.110	114.000
CIRC. Pendiente	240.000	493555.686	4797424.289	188.500	113.643	52.294523	0.000	-3.714	4.98	113.643	113.267
CIRC. Pendiente	260.000	493571.024	4797437.111	188.500	112.831	59.049109	0.000	-4.444	4.97	112.831	113.000
CIRC. Pendiente	280.000	493587.962	4797448.236	188.500	111.942	65.803966	0.000	-4.448	4.97	111.942	112.000
CIRC. Pendiente	291.817	493597.968	4797453.961	188.500	111.416	69.794666	0.000	-4.448	4.97	111.416	111.762

6.1.13. EJE-17. RAMAL ROTONDA-2 SANTANDER

Ittram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 17 : R-9 (Rot2 - Santander)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***											
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493599.856	4797578.820	40.000	106.078	100.375175	0.000	1.439	2.00	2.00	106.078
CIRC. Rampa	20.000	493619.004	4797573.810	40.000	106.393	132.206164	0.000	2.156	1.30	1.30	106.393
CIRC. KV 2000	40.000	493633.406	4797560.234	40.000	106.857	164.037152	0.000	2.731	5.00	5.00	106.857
CIRC. KV 2000	60.000	493639.536	4797541.415	40.000	107.503	195.848141	0.000	3.731	5.00	5.00	107.503
CIRC. Rampa	80.000	493635.893	4797521.961	40.000	108.344	227.699130	0.000	4.500	5.00	5.00	108.344
CIRC. Rampa	100.000	493623.370	4797506.634	40.000	109.244	259.530118	0.000	4.500	5.00	5.00	109.244
CIRC. Rampa	106.351	493617.982	4797503.284	40.000	109.530	269.638548	0.000	4.500	5.00	5.00	109.530

6.1.14. EJE-18. AUX-4 (ROTONDA-2)

Ittram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 18 : AUX-4 (ROT-2)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***											
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	493537.931	4797520.295	342.750	106.153	36.206938	0.000	-1.800	3.00	3.00	106.152
CIRC. KV 1650	20.000	493549.188	4797536.823	342.750	105.796	39.921714	0.000	-1.607	3.00	3.00	105.796
CIRC. KV 1650	40.000	493561.389	4797552.466	342.750	105.595	43.636490	0.000	-0.395	3.00	3.00	105.595
CLOT. KV 1650	48.493	493566.977	4797559.325	342.750	105.584	45.251148	0.000	0.132	3.00	3.00	105.584
CLOT. KV 1650	60.000	493574.688	4797567.587	64.596	105.638	51.872841	0.000	0.817	1.29	1.29	105.638
CIRC. Rampa	71.782	493584.118	4797574.595	35.000	105.775	58.393322	0.000	1.451	-0.50	-0.50	105.775
CIRC. Rampa	80.000	493591.736	4797577.629	35.000	105.916	63.341828	0.000	2.104	0.87	0.87	105.916
CIRC. Rampa	88.807	493600.439	4797578.819	35.000	106.087	99.361549	0.000	1.655	2.00	2.00	106.087

6.1.15. EJE-19. AUX-3 (ROTONDA-2)

Ittram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 19 : AUX-3 (ROT-2)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***											
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493569.161	4797611.247	75.000	105.355	202.937638	0.000	0.707	2.00	2.00	105.355
CIRC. Pendiente	20.000	493565.601	4797591.627	75.000	105.392	219.914166	0.000	-0.661	2.37	2.37	105.392
CIRC. KV 1250	26.937	493563.164	4797585.134	75.000	105.362	225.802377	0.000	-0.158	1.83	1.83	105.362
CIRC. KV 1250	40.000	493557.125	4797573.563	123.334	105.409	234.717974	0.000	0.887	0.80	0.80	105.409
CLOT. KV 1250	60.000	493545.840	4797557.059	9251.775	105.747	239.948553	0.000	2.487	-0.77	-0.77	105.747
CIRC. KV 1250	60.270	493545.681	4797556.840	-1000000.000	105.753	239.949483	0.000	2.509	-0.79	-0.79	105.753
CIRC. KV -2500	80.000	493534.201	4797540.794	-506.848	106.267	238.710416	0.000	2.402	-2.35	-2.35	106.267
CIRC. KV -2500	88.262	493529.544	4797533.970	-357.250	106.452	237.453430	0.000	2.072	-3.00	-3.00	106.452
CIRC. Rampa	95.268	493525.713	4797528.104	-357.250	106.587	236.206945	0.000	1.800	-3.00	-3.00	106.588

6.1.12. EJE-16. RAMAL GALLARTA ZIERBENA

Ittram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKERRALDEA
EJE : 16 : R-8 (Gallarta - Bilbao)

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***											
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493515.199	4796960.660	400.000	104.397	394.403526	0.000	6.315	3.41	3.41	104.397
CLOT. Rampa	13.137	493514.261	4796973.762	400.000	105.284	396.494328	0.000	7.277	2.50	2.50	105.284
CLOT. Rampa	20.000	493513.939	4796980.618	485.258	105.802	397.490669	0.000	7.799	1.21	1.21	105.802
CIRC. Rampa	40.000	493513.477	4797000.612	1280.801	107.493	399.299638	0.000	9.076	-1.50	-1.50	107.493
RECTA Rampa	52.199	493513.382	4797012.811	0.000	108.601	399.602823	0.000	8.795	-2.47	-2.47	108.601
RECTA Rampa	60.000	493513.333	4797020.611	0.000	109.286	399.602823	0.000	8.667	-2.33	-2.33	109.286
RECTA KV -1500	80.000	493513.208	4797040.611	0.000	110.798	399.602823	0.000	6.919	0.45	0.45	110.798
RECTA KV -1500	100.000	493513.083	4797060.611	0.000	112.049	399.602823	0.000	5.586	2.38	2.38	112.049
RECTA KV -1500	120.000	493512.959	4797080.610	0.000	113.033	399.602823	0.000	4.253	3.02	3.02	113.033
RECTA KV -1500	140.000	493512.834	4797100.610	0.000	113.750	399.602823	0.000	2.919	0.92	0.92	113.750
RECTA KV -1500	160.000	493512.709	4797120.609	0.000	114.200	399.602823	0.000	1.586	-1.19	-1.19	114.200
RECTA KV -1500	170.562	493512.643	4797131.172	-1000000.000	114.331	399.602823	0.000	0.882	-2.30	-2.30	114.331
CLOT. Rampa	180.000	493512.578	4797140.609	-2545.683	114.389	399.484817	0.000	0.500	-3.29	-3.29	114.389
CIRC. Rampa	200.000	493512.283	4797160.607	-816.135	114.489	398.454696	0.000	0.500	-5.00	-5.00	114.489
CLOT. Rampa	220.000	493511.497	4797180.590	-485.967	114.589	396.364646	0.000	0.500	-5.00	-5.00	114.589
CIRC. Rampa	227.092	493511.038	4797187.667	-425.000	114.624	395.368971	0.000	0.500	-5.00	-5.00	114.624
CIRC. Rampa	238.293	493510.077	4797198.827	-425.000	114.680	393.691084	0.000	0.500	-5.00	-5.00	114.680
CLOT. Rampa	240.000	493509.904	4797200.525	-444.000	114.689	393.440911	0.000	0.500	-4.79	-4.79	114.689
CIRC. Rampa	260.000	493507.478	4797220.376	-935.876	114.789	391.327035	0.000	0.500	-2.27	-2.27	114.789
CIRC. Rampa	278.058	493504.911	4797238.251	1000000.000	114.879	390.712848	0.000	0.500	-0.00	-0.00	114.879
CIRC. Rampa	280.000	493504.629	4797240.172	4170.858	114.889	390.727670	0.000	0.500	0.22	0.22	114.889
CIRC. Rampa	300.000	493501.937	4797259.989	369.154	114.989	392.604841	0.000	0.500	2.51	2.51	114.989
CIRC. Rampa	320.000	493500.322	4797279.919	193.124	115.089	397.625813	0.000	0.500	4.79	4.79	115.089
CIRC. Rampa	321.862	493500.262	4797281.760	185.000	115.098	398.246260	0.000	0.500	5.00	5.00	115.098
CIRC. Rampa	340.000	493500.653	4797289.006	185.000	115.189	4.494859	0.000	0.500	5.00	5.00	115.189
CIRC. KV -3500	360.000	493503.138	4797319.742	185.000	115.271	11.373725	0.000	0.176	5.00	5.00	115.271
CIRC. KV -3500	380.000	493507.500	4797339.193	185.000	115.249	18.259611	0.000	-0.395	5.00	5.00	115.249
CIRC. KV -3500	400.000	493511.497	4797358.033	185.000	115.136	25.419387	0.000	-0.612	5.00	5.00	115.136
CIRC. KV -2500	420.000	493523.109	4797376.042	185.000	114.933	32.024633	0.000	-1.412	5.00	5.00	114.933
CIRC. KV -2500	440.000	493533.679	4797393.009	185.000	114.571	38.980739	0.000	-2.212	5.00	5.00	114.571
CIRC. KV -2500	460.000	493546.478	4797408.048	185.000	114.108	45.789112	0.000	-3.012	5.00	5.00	114.108
CIRC. KV -2500	480.000	493559.980	4797423.043	185.000	113.366	52.671491	0.000	-3.812	5.00	5.00	113.366
CIRC. Pendiente	500.000	493575.406	4797435.758	185.000	112.525	59.538677	0.000	-4.500	5.00	5.00	112.525
CIRC. Pendiente	530.000	493592.478	4797446.162	185.000	111.625	66.416277	0.000	-5.000	5.00	5.00	111.625
CIRC. Pendiente	528.515	493599.567	4797450.847	185.000	111.242	69.366252	0.000	-4.500	5.00	5.00	111.242

PROYECTO DE TRAZADO DEL ACCESO AL CAMPUS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE EZKERRALDEA / MEATZALDEA

6.1.16. EJE-20. AUX-5 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKKERRALDEA
EJE : 20 : AUX-5 (ROT2)

pagina 1

***** * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	493627.300	4797624.740	50.000	106.204	367.551614	0.000	-1.391	-2.49	106.204	105.433	105.433
CIRC. KV 760	20.000	493621.245	4797643.661	50.000	106.024	393.016405	0.000	-0.802	-1.75	106.024	105.705	105.705
CLOT. KV 760	35.164	493621.878	4797658.754	50.000	106.053	12.323749	0.000	1.194	-2.40	106.053	105.994	105.994
CLOT. KV 760	40.000	493622.991	4797663.459	126.424	106.126	16.620089	0.000	1.830	-2.60	106.126	106.129	106.129
CLOT. KV -1000	43.164	493623.833	4797666.509	-1000000.000	106.188	17.416707	0.000	1.912	-2.74	106.188	106.188	106.188
CIRC. KV -1000	51.277	493626.007	4797674.325	-604.000	106.310	16.989171	0.000	1.101	-3.08	106.310	106.297	106.297
CIRC. Rampa	60.000	493628.247	4797682.756	-604.000	106.382	16.069713	0.000	0.750	-3.45	106.382	106.404	106.404
CIRC. Rampa	61.067	493628.513	4797683.790	-604.000	106.390	15.957211	0.000	0.750	-3.50	106.390	106.416	106.416

6.1.17. EJE-21. AUX-6 (ROTONDA-2)

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKKERRALDEA
EJE : 21 : AUX-6 (ROT2)

pagina 1

***** * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *													
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	493620.783	4797685.852	596.000	106.110	215.948094	0.000	-0.750	3.50	106.110	106.055	106.055	
CLOT. KV -5000	4.749	493619.587	4797681.256	596.000	106.073	216.455381	0.000	-0.814	3.32	106.073	105.984	105.984	
CLOT. KV -5000	20.000	493615.040	4797666.709	70.784	105.926	224.128060	0.000	-1.119	2.73	105.926	105.926	105.728	105.728
CIRC. Pendiente	27.194	493611.999	4797660.194	50.000	105.845	231.942793	0.000	-1.128	2.46	105.845	105.845	105.641	105.641
CIRC. Pendiente	40.000	493604.476	4797649.874	50.000	105.700	248.248127	0.000	-1.128	1.97	105.700	105.700	105.487	105.487
CIRC. Pendiente	60.000	493588.226	4797638.445	50.000	105.508	273.712918	0.000	-1.451	2.03	105.508	105.508	105.088	105.088
CIRC. Pendiente	60.358	493587.897	4797638.302	50.000	105.503	274.169360	0.000	-1.451	2.00	105.503	105.503	105.061	105.061

6.2.EJES DE LOS DESVIOS PROVISIONALES

6.2.1. EJE-22. DESVIO PROVISIONAL-1

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKKERRALDEA
EJE : 22 : PROV-1 (Fase I)

pagina 1

***** * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493500.262	4797281.760	185.000	114.850	398.246264	0.000	2.000	0.00	114.850	114.726	114.726
CIRC. Rampa	5.443	493500.192	4797287.202	-50.000	114.959	0.119201	0.000	2.000	0.00	114.959	114.726	114.726
CIRC. KV -286	20.000	493498.115	4797301.558	-50.000	114.944	381.584279	0.000	-2.625	0.00	114.944	115.173	115.173
CIRC. KV -286	36.803	493490.731	4797316.564	50.000	114.009	360.189434	0.000	-8.501	0.00	114.009	114.934	114.934
CIRC. KV -286	40.000	493488.943	4797319.214	50.000	113.720	364.259379	0.000	-9.618	0.00	113.720	114.708	114.708
CIRC. Punto bajo	60.000	493481.919	4797337.797	50.000	111.467	389.724170	0.000	-10.371	0.00	111.467	108.216	108.216
CIRC. KV 500	71.233	493481.369	4797348.993	350.000	110.428	4.026941	0.000	-8.125	0.00	110.428	109.297	109.297
CIRC. KV 500	80.000	493482.032	4797357.735	350.000	109.793	5.621515	0.000	-6.371	0.00	109.793	109.054	109.054
CIRC. KV 500	100.000	493484.364	4797377.596	350.000	108.919	9.259342	0.000	-2.371	0.00	108.919	108.680	108.680
CIRC. Pendiente	103.454	493484.882	4797381.011	350.000	108.849	9.887599	0.000	-1.750	0.00	108.849	108.626	108.626

6.2.2. EJE-23. DESVIO PROVISIONAL-2

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKKERRALDEA
EJE : 23 : PROV-2 (Fase II)

pagina 1

***** * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	493360.037	4797334.397	0.000	115.113	159.847427	0.000	-2.500	0.00	0.00	115.113	115.113
CIRC. Pendiente	9.656	493365.731	4797326.998	-50.000	114.871	159.847427	0.000	-2.500	0.00	0.00	114.871	114.867
CIRC. KV -1600	20.000	493372.649	4797318.933	-50.000	114.609	146.677463	0.000	-2.717	0.00	0.00	114.609	114.683
CIRC. KV -1600	40.000	493389.758	4797308.834	-50.000	113.941	121.212672	0.000	-3.967	0.00	0.00	113.941	112.983
RECTA KV -1600	52.162	493401.619	4797306.286	0.000	113.412	105.728041	0.000	-4.727	0.00	0.00	113.412	112.532
RECTA Pendiente	60.000	493409.425	4797305.582	0.000	113.026	105.728041	0.000	-5.000	0.00	0.00	113.026	112.178
RECTA Pendiente	80.000	493429.345	4797303.785	0.000	112.026	105.728041	0.000	-5.000	0.00	0.00	112.026	111.721
CIRC. KV 760	91.049	493440.349	4797302.792	25.000	111.537	105.728041	0.000	-3.704	0.00	0.00	111.537	111.565
CIRC. KV 760	100.000	493448.932	4797300.426	25.000	111.259	128.522012	0.000	-2.527	0.00	0.00	111.259	111.516
CIRC. KV 760	120.000	493461.811	4797285.823	25.000	111.016	179.451594	0.000	0.105	0.00	0.00	111.016	110.945
CIRC. KV 760	128.001	493463.102	4797277.862	-500.000	111.067	199.824773	0.000	1.158	0.00	0.00	111.067	111.040
RECTA Rampa	133.567	493463.149	4797272.396	0.000	111.146	199.116077	0.000	1.500	0.00	0.00	111.146	111.146
RECTA Rampa	133.567	493463.149	4797272.396	0.000	111.146	199.116077	0.000	1.500	0.00	0.00	111.146	111.146

6.2.3. EJE-24. DESVIO PROVISIONAL-3

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC ACCESOS PTB EKKERRALDEA
EJE : 24 : PROV-3 (Fase III)

pagina 1

***** * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL I	PERAL D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	493357.210	4797332.332	0.000	115.032	159.847427	0.000	-2.000	0.00	0.00	115.032	115.032
CIRC. KV 800	15.430	493366.310	4797319.871	2000.000	114.810	159.847427	0.000	-0.528	0.00	0.00	114.810	114.683
CIRC. KV 800	20.000	493369.000	4797316.177	2000.000	114.799	159.932885	0.000	0.044	0.00	0.00	114.799	114.598
CIRC. KV 800	40.000	493380.477	4797299.940	2000.000	115.058	160.629505	0.000	2.544	0.00	0.00	115.058	114.230
CIRC. Rampa	60.000	493392.190	4797283.586	2000.000	115.816	161.266125	0.000	5.000	0.00	0.00	115.816	113.921
CIRC. Rampa	80.000	493403.539	4797267.118	2000.000	116.816	161.902745	0.000	5.000	0.00	0.00	116.816	113.614
CIRC. KV -1250	100.000	493414.724	4797250.538	2000.000	117.796	162.539364	0.000	4.434	0.00	0.00	117.796	113.304
CIRC. KV -1250	120.000	493425.741	4797233.846	2000.000	118.523	163.175984	0.000	2.834	0.00	0.00	118.523	112.964
CIRC. KV -1250	122.376	493427.039	4797231.856	40.000	118.588	163.251617	0.000	2.644	0.00	0.00	118.588	112.927
CIRC. Rampa	140.000	493433.148	4797215.476	40.000	118.934	191.300566	0.000	1.500	0.00	0.00	118.934	112.033
CIRC. Rampa	155.537	493432.259	4797200.062	40.000	119.167	216.029054	0.000	1.500	0.00	0.00	119.167	118.553

6.3.EJE DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS.

6.3.1. EJE-25. INCORPORACION A8 SENTIDO SANTANDER

Istram 18.01.01.30 19/02/18 16:50:46 3728
PROYECTO : PC_ACCESOS PTB EXKERRALDEA
EJE : 25 . Obras complementarias

pagina 1

***** * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *												
TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	493599.856	4797578.820	40.000	106.078	100.375175	0.000	1.439	2.00	2.00	106.078	105.513
CIRC. Rampa	20.000	493619.004	4797573.810	40.000	106.393	132.206164	0.000	2.156	0.97	0.97	106.393	105.827
CIRC. KV 2000	40.000	493633.406	4797560.234	40.000	106.857	164.037152	0.000	2.731	2.60	2.60	106.857	106.425
CIRC. KV 2000	60.000	493639.536	4797561.415	40.000	107.503	195.868141	0.000	3.731	4.24	4.24	107.503	107.176
CIRC. Rampa	80.000	493635.893	4797521.961	40.000	108.344	227.699130	0.000	4.500	5.87	5.87	108.344	108.291
CLOT. Rampa	93.813	493628.045	4797510.678	40.000	108.966	249.682758	0.000	4.500	7.00	7.00	108.966	108.934
CLOT. KV -5334	100.000	493623.385	4797506.615	47.319	109.241	258.768514	0.000	4.391	6.27	6.27	109.241	109.232
CLOT. KV -5334	120.000	493605.693	4797497.450	115.835	110.082	277.718075	0.000	4.016	3.92	3.92	110.082	109.366
CIRC. KV -5334	133.013	493593.308	4797493.463	2000.000	110.588	281.501015	0.000	3.772	2.39	2.39	110.588	110.296
CIRC. KV -5334	140.000	493586.611	4797491.472	2000.000	110.847	281.723427	0.000	3.641	2.39	2.39	110.847	110.412
CIRC. KV -5334	160.000	493567.401	4797485.905	2000.000	111.538	282.360046	0.000	3.266	2.39	2.39	111.538	111.233
CLOT. KV -5334	163.835	493563.711	4797484.860	2000.000	111.662	282.482129	0.000	3.194	2.39	2.39	111.662	111.356
CLOT. Rampa	180.000	493548.133	4797480.544	1199.068	112.157	283.168512	0.000	3.000	3.35	3.35	112.157	112.100
CLOT. KV 4800	200.000	493528.778	4797475.506	801.793	112.768	284.493435	0.000	3.214	4.53	4.53	112.768	112.407
CLOT. KV 4800	220.000	493509.305	4797470.952	602.255	113.453	286.344491	0.000	3.631	5.72	5.72	113.453	107.250
CIRC. KV 4800	225.299	493504.122	4797469.847	565.000	113.648	286.923099	0.000	3.741	6.03	6.03	113.648	107.430
CIRC. KV 4800	240.000	493489.693	4797467.036	565.000	114.220	288.579545	0.000	4.047	6.03	6.03	114.220	106.858
CIRC. Rampa	260.000	493469.955	4797463.817	565.000	115.071	290.833066	0.000	4.464	6.03	6.03	115.071	115.242
CIRC. Rampa	280.000	493450.115	4797461.298	565.000	115.971	293.086588	0.000	4.500	6.03	6.03	115.971	116.088
CIRC. Rampa	300.000	493430.199	4797459.482	565.000	116.871	295.340109	0.000	4.500	6.03	6.03	116.871	117.024
CIRC. Rampa	320.000	493410.230	4797458.373	565.000	117.771	297.593630	0.000	4.500	6.03	6.03	117.771	117.562
CIRC. Rampa	340.000	493390.235	4797457.971	565.000	118.671	299.847152	0.000	4.500	6.03	6.03	118.671	118.368
CIRC. Rampa	360.000	493370.239	4797458.277	565.000	119.571	302.100673	0.000	4.500	6.03	6.03	119.571	119.625
CIRC. Rampa	380.000	493350.266	4797459.290	565.000	120.471	304.354194	0.000	4.500	6.03	6.03	120.471	120.491
CIRC. Rampa	400.000	493330.341	4797461.010	565.000	121.371	306.607716	0.000	4.500	6.03	6.03	121.371	121.324
CIRC. Rampa	420.000	493310.489	4797463.434	565.000	122.271	308.861237	0.000	4.500	6.03	6.03	122.271	122.279
CLOT. Rampa	428.957	493301.629	4797464.747	565.000	122.674	309.870525	0.000	4.500	6.03	6.03	122.674	122.524
CLOT. Rampa	440.000	493290.735	4797466.554	648.610	123.171	311.034564	0.000	4.500	5.25	5.25	123.171	121.172
CLOT. Rampa	460.000	493271.086	4797470.279	886.104	124.071	312.734527	0.000	4.500	3.84	3.84	124.071	124.000
CLOT. Rampa	480.000	493251.525	4797474.447	1397.989	124.971	313.908357	0.000	4.500	2.44	2.44	124.971	125.000
CLOT. Rampa	500.000	493232.026	4797478.895	3310.273	125.871	314.556056	0.000	4.500	1.03	1.03	125.871	126.000
CLOT. Rampa	514.621	493217.790	4797482.230	-1000000.000	126.529	314.696650	0.000	4.500	0.00	0.00	126.529	126.678
CLOT. Rampa	520.000	493212.554	4797483.460	-7436.532	126.771	314.673627	0.000	4.500	-0.42	-0.42	126.771	126.911
CLOT. Rampa	540.000	493193.069	4797487.970	-1576.115	127.671	314.184103	0.000	4.500	-2.00	-2.00	127.671	127.943
CLOT. Rampa	560.000	493173.529	4797492.233	-881.468	128.571	313.057959	0.000	4.500	-3.58	-3.58	128.571	128.678
CLOT. Rampa	580.000	493153.898	4797496.052	-611.819	129.471	311.295196	0.000	4.500	-5.16	-5.16	129.471	129.000
CIRC. Rampa	594.621	493139.474	4797498.447	-500.000	130.129	309.603692	0.000	4.500	-6.32	-6.32	130.129	130.000
CIRC. Rampa	600.000	493134.152	4797499.227	-500.000	130.371	308.918836	0.000	4.500	-6.32	-6.32	130.371	130.000
CIRC. KV -5200	620.000	493114.298	4797501.623	-500.000	131.250	306.372357	0.000	4.218	-6.32	-6.32	131.250	131.000
CIRC. KV -5200	640.000	493094.363	4797503.223	-500.000	132.056	303.825877	0.000	3.833	-6.32	-6.32	132.056	132.000
CIRC. KV -5200	660.000	493074.381	4797504.025	-500.000	132.784	301.279398	0.000	3.448	-6.32	-6.32	132.784	132.997
CIRC. KV -5200	680.000	493054.382	4797504.026	-500.000	133.435	298.732919	0.000	3.064	-6.32	-6.32	133.435	133.000
CIRC. KV -5200	700.000	493034.399	4797503.229	-500.000	134.009	296.186440	0.000	2.679	-6.32	-6.32	134.009	134.000
CIRC. Rampa	720.000	493014.464	4797501.632	-500.000	134.518	293.639961	0.000	2.500	-6.32	-6.32	134.518	134.000
CIRC. Rampa	740.000	492994.609	4797499.240	-500.000	135.018	291.093482	0.000	2.500	-6.32	-6.32	135.018	135.000
CIRC. Rampa	760.000	492974.866	4797496.056	-500.000	135.518	288.547003	0.000	2.500	-6.32	-6.32	135.518	135.000
CIRC. Rampa	780.000	492955.265	4797492.085	-500.000	136.018	286.000524	0.000	2.500	-6.32	-6.32	136.018	136.000
CIRC. Rampa	800.000	492935.839	4797487.333	-500.000	136.518	283.454045	0.000	2.500	-6.32	-6.32	136.518	136.000
CIRC. Rampa	820.000	492916.619	4797481.808	-500.000	137.018	280.907566	0.000	2.500	-6.32	-6.32	137.018	136.000
CIRC. Rampa	840.000	492897.635	4797475.519	-500.000	137.518	278.361087	0.000	2.500	-6.32	-6.32	137.518	136.000
CIRC. Rampa	857.298	492881.429	4797469.471	-500.000	137.950	276.158574	0.000	2.500	-6.32	-6.32	137.950	136.000