

ANEXO I: LISTADOS GENERADOS EN
EL ANÁLISIS DEL SISTEMA
FERROVIARIO DEL COFEMANEX

1.-INTRODUCCIÓN

Se adjuntan a continuación los listados del análisis realizado en el sistema ferroviario del Cofemanex.

2.-LISTADOS DE PLANTA DEL COFEMANEX

2.1. TABLA DESCRIPTIVA DEL TRAZADO EN PLANTA DE LA PARTE EXTREMEÑA DEL COFEMANEX

Se adjunta a continuación una tabla donde se describe exhaustivamente el trazado en planta de la parte extremeña del corredor Cofemanex. Como ya se comentado al principio de este apartado, la parte de trazado extremeño se inicia en el límite de la provincia de Ciudad-Real-Badajoz (PK 304/273) y termina en la frontera con Portugal (PK 517/610). Tiene por tanto una longitud total de 213 kilómetros y 337 metros. Las columnas diseñadas contienen la siguiente información:

PUNTO KILOMÉTRICO: Punto kilométrico del trazado ferroviario según la línea 520 de Adif Ciudad-Real Badajoz.

LONGITUD (m): Tramo en metros de la alineación empleada en planta.

Fotografía 1. Señal de punto kilométrico en el puente sobre el río Gévora (Badajoz). Detrás se aprecia una señal informativa de la pendiente de la línea



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

Fotografía 2. Limitación de velocidad de 70 km/h en Zarza de Alanje. (Badajoz). PK 436/600. Radio horizontal de 291 m.



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO (km/h): Velocidad real a la que está limitada el tramo en km/h. Las locomotoras de mercancías alcanzan velocidades comprendidas entre los 100-120 km/h por lo que se ha establecido el siguiente criterio de colores: ¹

Tabla 1. Criterio de colores seguido para indicar las velocidades máximas

Velocidad máxima (km/h)	Color
$V \geq 120$	Verde
$120 > V \geq 100$	Amarillo
$100 > V$	Rojo

Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

¹ Este criterio de colores se ha utilizado también en los planos de la documentación gráfica de este proyecto.

Los tramos en rojo son zonas que necesitan ser acondicionadas para poder alcanzar las velocidades requeridas en una línea de altas prestaciones.

Si por trazado se observa que se pueden alcanzar velocidades mayores, la limitación de velocidad se debe al estado de la superestructura de la vía y necesita ser renovada.

Las obras de renovación de vía, como la que se ha realizado en septiembre 2.014 sobre el tramo Aljucén-Badajoz, son obras de un coste bajo y que no requieren expropiaciones ni gestiones administrativas adicionales. Sin embargo, si las limitaciones de velocidad se deben a la geometría del trazado en planta, se requiere la modificación del trazado de la línea para poder mejorar la velocidad de circulación. Este tipo de proyectos son mucho más costosos ya que necesitan de expropiaciones adicionales y autorizaciones de otros organismos, como medioambiente.

Las zonas en amarillo indican la posibilidad de circulación del tren de mercancías, aunque podría mejorar sus prestaciones si se introdujeran mejoras en la línea.

Las zonas en verde indican que no existe ningún impedimento para la correcta circulación de un tren de mercancías de altas prestaciones sobre la línea y no requiere de actuaciones adicionales para su funcionamiento normal.

Fotografía 3. Limitación de velocidad en el PK 384/900, cerca de Magacela (Badajoz)



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

La velocidad limitada real es la que Adif tiene contemplada en el cuadro de velocidades máximas de la línea 520 Ciudad Real-Badajoz y que se adjunta a continuación.

Tabla 2. Cuadro de velocidades máximas de la línea 520 Ciudad Real-Badajoz. Adif

Línea 520
 (sentido Par)

De : CIUDAD REAL
a : BADAJOZ

Línea 520
 (sentido Par)

Bloqueo	Sit Km	V. Máx. TIPO					Dependencias	Dist Int	Rad
		N	A	B	C	D			
BAU etc	175.0						CIUDAD REAL.....		
	176.2						BIF. POBLETE..... 1.2↓		
							100 100 100 CURVA KM 185,895 AL 186,808	100 100	
							130 130 130 CURVA KM 186,808 AL 187,359	130 130	
							105 105 105 CURVA KM 187,440 AL 188,071	105 105	
BLAU etc	190.4						CAÑADA DE CALATRAVA..... 14.2↓		
		140	140	140	140	140	135 135 135 CURVA KM 196,716 AL 197,450	135 135	65
							120 120 120 CURVA KM 198,872 AL 199,208	120 120	
	200.2						CALATRAVA..... 8.2↓		
							120 120 120 CURVA KM 200,476 AL 200,909	120 120	
BT							95 95 95 CURVA KM 212,485 AL 212,733	95 95	
							50 50 50 KM 213,011 AL 214,761	50 50	
	213.7						PUERTOLLANO..... 15.0↓		
		120	120	120	120	120	110 110 110 CURVA KM 215,160 AL 216,415	110 110	
	217.0						PUERTOLLANO-MERCANCÍAS..... 3.3↓		
							105 105 105 CURVA KM 223,774 AL 224,347	105 105	
							100 100 100 CURVA KM 224,589 AL 225,003	100 100	
		140	140	140	140	140	100 100 100 CURVA KM 226,579 AL 227,513	100 100	
							105 105 105 CURVA KM 227,531 AL 227,833	105 105	
							105 105 105 CURVA KM 231,953 AL 232,142	105 105	
	232.6						BRAZATORTAS-VEREDAS..... 15.6↓		

C.V.M. GRUPO 3° - Ed. 30/04/02 - An. 38

Pág 1 de 4



Línea 520
 (sentido Par)

De : CIUDAD REAL
a : BADAJOZ

Línea 520
 (sentido Par)

Bloqueo	Sit Km	V. Máx TIPO					Dependencias	Dist Int	Rad
		N	A	B	C	D			
BT	232.6						BRAZATORTAS-VEREDAS.....		
							45 45 45 CURVA KM 232,822 AL 232,893	45 45	
		125	125	125	125	125	55 55 55 CURVA KM 232,925 AL 233,023	55 55	
							100 100 100 CURVA KM 234,016 AL 234,482	100 100	
	235.4						C. DE R.....	2.8 ↓	
		110	110	110	110	110	90 90 90 CURVA KM 240,133 AL 241,393	90 90	
	247.5						CARACOLLERA.....	12.1 ↓	
	272.9	80	80	80	80	80	ALMADENEJOS-ALMADEN.....	25.4 ↓	
	281.8						KM. 281.8.....	8.9 ↓	
		70	70	70	70	70	KM. 288.9.....	7.1 ↓	
	288.9						90 90 90 CURVA KM 289,100 AL 289,880	80 90	
	294.3						GUADALMEZ-LOS PEDROCHES.....	5.4 ↓	
		110	110	110	110	110	C. DE R.....	8.2 ↓	
	302.5	80	80	80	80	80	KM. 309.2.....	6.7 ↓	
	309.2	85	85	85	85	85	CABEZA DEL BUEY.....	16.1 ↓	
	325.3	135	135	135	135	135	C. DE R.....	4.4 ↓	
	329.7	95	95	95	95	95	ALMORCHON.....	2.0 ↓	
	331.7						100 100 100 CURVA KM 332,600 AL 332,900	100 100	
	336.3						C. DE R.....	4.6 ↓	
		110	110	110	110	110	100 100 100 CURVA KM 341,200 AL 341,900	100 100	
	344.3						KM. 344.3.....	8.0 ↓	
		100	100	100	100	100	90 90 90 CURVA KM 353,600 AL 354,100	90 90	
356.0						CASTUERA.....	11.7 ↓		

C.V.M. GRUPO 3º - Ed. 30/04/02 - An. 38

Pág 2 de 4



Línea 520
 (sentido Par)

De : CIUDAD REAL
a : BADAJOZ

Línea 520
 (sentido Par)

Bloqueo	Sit Km	V. Máx TIPO					Dependencias	Dist Int	Rad
		N	A	B	C	D			
BT	356.0						CASTUERA.....		
		105	115	120	120	140	80 80 80 CURVA KM 361,290 AL 362,671 80 80		
							90 100 105 CURVA KM 366,819 AL 367,440 115 120		
	368.8	125	140	145	145		C. DE R.....	12.8 ↓	
							80 80 80 CURVA KM 373,907 AL 374,634 80 80		
	374.8	120	135	135	135	160	CAMPANARIO (APD).....	6.0 ↓	
							115 125 130 CURVA KM 377,572 AL 378,629 135 150		
							120 125 125 CURVA KM 384,225 AL 384,909 125 160		
	385.1	160	160	160	160		MAGACELA (APD).....	10.0 ↓	
							120 135 140 CURVAS KM 386,890 AL 389,164 140 160		
						120 140 140 CURVA KM 391,863 AL 392,326 140 160			
394.1						VILLANUEVA DE LA SERENA.....	9.0 ↓		
						150 150 150 CURVA KM 395,543 AL 397,331 150 155			
BLAU ctc	400.2						DON BENITO.....	6.1 ↓	
		155	155	155	155	155	140 140 140 TRAMO METALICO KM 406,547 140 140		
	410.6						MEDELLIN (APD).....	10.4 ↓	
							140 140 140 TRAMO METALICO KM 413,397 140 140		
							140 155 155 CURVA KM 414,709 AL 415,338 155 155		
	419.4						VALDETORRES (APD).....	8.8 ↓	64
							140 155 160 CURVA KM 420,305 AL 420,845 160 160		
	421.7	160	160	160	160	160	BIOENERGETICA EXTREMEÑA.....	2.3 ↓	
							155 155 155 PASO A NIVEL KM 424,198 155 155		
	424.9						GUAREÑA.....	3.2 ↓	
432.7	140	140	140	140	140	VILLAGONZALO (APD).....	7.8 ↓		
						70 80 85 CURVA KM 436,096 AL 436,740 90 95			
436.6						ZARZA DE ALANJE (APD).....	3.9 ↓		

C.V.M. GRUPO 3º - Ed. 30/04/02 - An. 38

Pág 3 de 4



Línea 520
 (sentido Par)

De : CIUDAD REAL
 a : BADAJOZ

Línea 520
 (sentido Par)

Bloqueo	Sit Km	V. Máx TIPO					Dependencias	Dist Int	Rad
		N	A	B	C	D			
BLAU ctc	436.6						ZARZA DE ALANJE (APD).....		
		135	140				90 100 110 CURVA KM 437,388 AL 437,934	(115) (125)	
	440.0						DON ALVARO (APD).....	3.4 ↓	
				140	140	140	110 125 130 CURVA KM 440,062 AL 441,591	(130) (140)	64
		110	130				110 120 120 CURVA KM 448,605 AL 449,225	(125) (140)	
						80 90 95 CURVA KM 451,112 AL 452,613	(100) (100)		
BAU ctc	453.0						MERIDA.....	13.0 ↓	
		90	90	90	90	90	75 75 75 A LA SALIDA DE MERIDA	(75) (75)	
	459.1						ALJUCEN.....	6.1 ↓	
		85	85	85	85	85	75 75 75 CURVA KM 459,522 AL 460,123	(75) (75)	
	462.3						C. DE R.....	3.2 ↓	
		120	120	120	120	120	LA GARROVILLA.....	3.5 ↓	
	465.8						140 140 140 PUENTE KM 466,432	(140) (140)	
	471.5						TORREMAYOR (APD).....	5.7 ↓	
	476.6						MONTIJO.....	5.1 ↓	61
	478.4						MONTIJO-EL MOLINO (APD).....	1.7 ↓	
	484.6						GUADIANA DEL CAUDILLO.....	6.2 ↓	
		200	200	200	200	200	140 140 140 PUENTE KM 493,002	(140) (140)	
	494.3						EL FRESNAL.....	9.6 ↓	
	505.6						GEVORA.....	11.3 ↓	
							140 140 140 PUENTE KM 507,987	(140) (140)	
						105 115 125 CURVAS KM 508,497 AL 511,263	(125) (140)		
						70 75 80 CURVA KM 511,680 AL 512,077	(80) (80)		
	512.3					BADAJOZ.....	6.7 ↓		

C.V.M. GRUPO 3º - Ed. 30/04/02 - An. 38

Pág 4 de 4



Fuente: Adif

DEPENDENCIAS: Se señala en este apartado las estaciones o apeaderos que son atravesados por la línea ferroviaria.

ALINEACIÓN EN PLANTA: Tipo de alienación en planta. Puede ser recta (radio infinito), curva circular (radio de curva determinado) o clotoide (radio variable). La clotoide es el tipo de curva empleada para realizar la transición entre dos radios de curvatura de dos alienaciones distintas. Si se trata de una recta a una curva circular transita de infinito a R, siendo R el radio de la curva circular. Si se trata de dos alienaciones curvas de distinto radio R1 y R2, la clotoide transita de R1 a R2.

VALOR DE RADIO (m) o LONGITUD DE CLOTOIDE (m): Se incluye en esta columna el valor del radio de la curva circular (infinito si es recta) o la longitud de la clotoide en caso de situarse sobre una curva de transición.

PERALTE (mm): Peralte real o práctico que tiene la vía en la curva circular. El peralte práctico se limita por seguridad al valor de 160 mm para las líneas convencionales gestionadas por Adif, sea cual sea su velocidad máxima de recorrido.

VELOCIDADES POSIBLES MÁXIMAS POR TIPO DE VEHÍCULO (km/h): Velocidad máxima que podría alcanzar cada tipo de vehículo normalizado cumpliendo las exigencias de la norma NAV 0-2-0.0. Se incluyen los vehículos tipo N, A, B, C y D.

OBSERVACIONES: Se añade otra información complementaria que puede hacer entender la limitación de velocidad real existente como son la existencia de puentes y obras de fábrica, pasos a nivel o cualquier otro condicionante que se haya considerado de importancia para poderlo resaltar.

Fotografía 4. Preaviso de limitación de 160 km/h en la estructura sobre río Lácara. PK 470/000, cerca de Torremayor. (Badajoz)



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

Fotografía 5. Limitación de 80 km/h en el PK 361/400 cerca de Campanario



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

Fotografía 6. Aviso de limitación temporal de 30 km/h en la Vía Pecuaria Vereda de Zalamea. PK 370/200, cerca de Campanario (Badajoz)



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

Fotografía 7. Limitación de velocidad de 40 km/h en la urbanización Río Caya (Badajoz) en la frontera con Portugal



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

Tabla 3. Estudio del trazado en planta del tramo extremeño de la línea Badajoz-Puertollano. Sentido Puertollano-Badajoz

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
304,273	112	80	Límite provincial Ciudad Real- Badajoz 304/300	CLOTOIDE	111,201	S/DATO						
304,385	117			C.CIRCULAR	504,889	S/DATO	100	110	115	125	130	
304,502	97			CLOTOIDE	96,616	S/DATO						
304,599	1351			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
305,950	102			CLOTOIDE	102,470	S/DATO						
306,052	298			C.CIRCULAR	441,400	S/DATO	90	100	105	115	120	
306,350	17			CLOTOIDE	16,651	S/DATO						
306,367	147			C.CIRCULAR	462,653	S/DATO	95	105	110	120	125	
306,514	26			CLOTOIDE	26,654	S/DATO						
306,540	82			C.CIRCULAR	406,900	S/DATO	90	100	105	110	115	
306,622	150			CLOTOIDE	150,029	S/DATO						
306,772	500			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
307,272	117			Límite provincial Badajoz- Córdoba 307/300	CLOTOIDE	117,520	transición					
307,389	285			C.CIRCULAR	392,000	130	80	90	95	105	110	
307,674	141			CLOTOIDE	140,751	transición						
307,815	521			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
308,326	79			CLOTOIDE	78,049	transición						OE 308/144

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMIO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
308,415	71	80		C.CIRCULAR	1055,000	50	110	130	140	155	165	
308,486	41			CLOTOIDE	41,577	transición						
308,527	589			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 308/750
309,116	189	85	Belalcázar 309/217	CLOTOIDE	188,485	transición						
309,305	112			C.CIRCULAR	1785,000	40	140	165	180	195	215	
309,417	156			CLOTOIDE	155,843	transición						
309,573	127			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
309,700	105			CLOTOIDE	105,138	transición						
309,805	95			C.CIRCULAR	2270,000	30	155	180	200	220	240	
309,900	149			CLOTOIDE	149,118	transición						
310,049	192			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
310,241	109			CLOTOIDE	108,711	transición						
310,350	108			C.CIRCULAR	350,000	160	80	90	95	100	110	
310,458	120	Limite provincial Córdoba- Badajoz 310/590		CLOTOIDE	119,185	transición						
310,578	93			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
310,671	74			CLOTOIDE	74,285	transición						PUENTE RIO ZUJAR P.K 310/590
310,745	102			C.CIRCULAR	470,000	160	95	105	110	120	125	
310,847	82			CLOTOIDE	81,559	transición						OF 310/882
310,929	1193			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	P.NIVEL 311/318

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
312,122	125	85		CLOTOIDE	125,000	transición						OF 311/492
312,247	110			C.CIRCULAR	448,000	160	90	100	110	115	125	OF 311/866
312,357	50			CLOTOIDE	50,000	transición						
312,407	99			C.CIRCULAR	500,000	160	100	110	115	120	130	
312,506	100			CLOTOIDE	100,000	transición						OF 312/528
312,606	174			C.CIRCULAR	390,000	160	85	95	100	105	115	
312,780	130			CLOTOIDE	130,000	transición						
312,910	6			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
312,916	150			CLOTOIDE	149,582	transición						
313,066	347			C.CIRCULAR	392,000	160	85	95	100	110	115	OF 313/317
313,413	159			CLOTOIDE	159,319	transición						OF 313/470
313,572	481			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 313/827
314,053	193			CLOTOIDE	193,256	transición						
314,246	189			C.CIRCULAR	753,000	90	105	120	125	135	145	OF 314/276
314,435	197			CLOTOIDE	197,414	transición						
314,632	43			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
314,675	127			CLOTOIDE	127,151	transición						OF 314/719
314,802	70			C.CIRCULAR	410,000	160	90	100	105	110	115	
314,872	122			CLOTOIDE	121,970	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
314,994	68	85		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
315,062	131			CLOTOIDE	130,588	transición						
315,193	97			C.CIRCULAR	477,000	130	90	100	105	115	120	OF 315/229
315,290	124			CLOTOIDE	124,493	transición						
315,414	21			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
315,435	158			CLOTOIDE	157,729	transición						
315,593	95			C.CIRCULAR	535,000	150	100	110	115	125	135	P.NIVEL 315/656
315,688	172			CLOTOIDE	171,759	transición						
315,860	203			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
316,063	121			CLOTOIDE	120,456	transición						OF 316/126
316,184	64			C.CIRCULAR	655,000	90	95	110	120	130	135	
316,248	110			CLOTOIDE	109,810	transición						
316,358	427			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 316/523
316,785	120			CLOTOIDE	120,000	transición						
316,905	100			C.CIRCULAR	1285,000	60	125	145	155	170	185	
317,005	99			CLOTOIDE	100,000	transición						OF 317+007
317,104	474			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 317/212
317,578	159			CLOTOIDE	160,000	transición						
317,737	415			C.CIRCULAR	493,000	120	90	100	105	115	125	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
318,152	130	85		CLOTOIDE	130,000	transición						TUNEL DE LAS CABRAS 317/892-318/202
318,282	8			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
318,290	146			CLOTOIDE	146,013	transición						
318,436	117		Las Cabras 318/473	C.CIRCULAR	350,000	160	80	90	95	100	110	
318,553	148			CLOTOIDE	148,127	transición						
318,701	559			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 318/964
319,260	153			CLOTOIDE	153,731	transición						OF 319/189
319,413	300			C.CIRCULAR	380,000	160	85	95	100	105	115	P.NIVEL 319/275
319,713	165			CLOTOIDE	165,185	transición						
319,878	886			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 319/867
320,764	161			CLOTOIDE	160,127	transición						OF 320/058 , OF 320/811
320,925	312			C.CIRCULAR	488,000	160	95	105	115	120	130	P.NIVEL 320/973
321,237	171			CLOTOIDE	170,929	transición						OF 321/365 , OF 321/838
321,408	961			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
322,369	84			CLOTOIDE	84,475	transición						OF 322/228
322,453	101			C.CIRCULAR	1052,000	60	115	130	140	155	170	
322,554	87			CLOTOIDE	86,720	transición						
322,641	261			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 322/750
322,902	120		CLOTOIDE	120,000	transición						P. NIVEL 322/962, OF 322/996	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
323,022	298	85		C.CIRCULAR	448,000	150	90	100	105	115	120	
323,320	100			CLOTOIDE	100,000	transición						OF 323/396
323,420	319			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 323/455
323,739	130			CLOTOIDE	129,645	transición						OF 323/724, 323/760
323,869	101			C.CIRCULAR	381,000	160	85	95	100	105	115	
323,970	50			CLOTOIDE	50,000	transición						OF 323/979
324,020	44			C.CIRCULAR	405,000	160	90	95	100	110	115	
324,064	50			CLOTOIDE	50,000	transición						
324,114	84			C.CIRCULAR	375,000	160	85	95	100	105	110	
324,198	120			CLOTOIDE	120,000	transición						
324,318	129			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 324+409
324,447	188			CLOTOIDE	188,456	transición						
324,635	305			C.CIRCULAR	581,000	130	100	100	110	120	125	135
324,940	80			CLOTOIDE	80,579	transición						
325,020	62			C.CIRCULAR	780,082	110	110	125	135	145	155	
325,082	20			CLOTOIDE	20,000	transición						
325,102	45			C.CIRCULAR	420,000	110	80	90	95	105	110	
325,147	110			CLOTOIDE	110,000	transición						
325,257	1677		Cabeza de Buey 325/280	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	P.NIVEL 325/245

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
326,934	120	90		CLOTOIDE	120,000	transición						OF 325/579, OF 325/764, OF 326/022, OF 326/173, PNIVEL 326/417, OF 326/446, OF 326/800, OF 326/937
327,054	254			C.CIRCULAR	1940,000	70	160	185	195	215	230	
327,308	110			CLOTOIDE	110,000	transición						
327,418	2840			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
330,258	120	50		CLOTOIDE	120,000	transición						OF 329/683
330,378	212			C.CIRCULAR	700,000	110	105	120	125	135	145	
330,590	120			CLOTOIDE	120,000	transición						
330,710	1760		Almorchón 331/739	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
332,470	150			CLOTOIDE	150,000	transición						
332,620	50			C.CIRCULAR	600,000	150	105	115	125	130	140	
332,670	150			CLOTOIDE	150,000	transición						
332,820	1780			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
334,600	120			CLOTOIDE	120,000	transición						
334,720	120			C.CIRCULAR	900,000	120	120	135	145	155	165	
334,840	120			CLOTOIDE	120,000	transición						
334,960	660			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
335,620	70			CLOTOIDE	70,000	transición						
335,690	620			C.CIRCULAR	1900,000	56	150	175	190	210	225	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
336,310	70	50		CLOTOIDE	70,000	transición						
336,380	1830			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
338,210	140			CLOTOIDE	140,000	transición						
338,350	530			C.CIRCULAR	1000,000	110	125	140	150	165	175	
338,880	140			CLOTOIDE	140,000	transición						
339,020	1096			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
340,116	140			CLOTOIDE	140,000	transición						
340,256	457			C.CIRCULAR	800,000	140	120	135	140	150	160	
340,713	140			CLOTOIDE	140,000	transición						
340,853	238			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
341,091	150			CLOTOIDE	150,000	transición						
341,241	604			C.CIRCULAR	600,000	140	105	115	120	130	140	
341,845	150			CLOTOIDE	150,000	transición						
341,995	3730		El Quintillo 344/327	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
345,725	140			CLOTOIDE	140,000	transición						
345,865	20			C.CIRCULAR	650,000	140	105	120	125	135	145	
345,885	140			CLOTOIDE	140,000	transición						
346,025	820			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
346,845	150			CLOTOIDE	150,000	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
346,995	422	50		C.CIRCULAR	600,000	150	105	115	125	130	140	
347,417	150			CLOTOIDE	150,000	transición						
347,567	1573			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
349,140	120			CLOTOIDE	120,000	transición						
349,260	313			C.CIRCULAR	1900,000	50	150	175	190	205	225	
349,573	120			CLOTOIDE	120,000	transición						
349,693	2735			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
352,428	90			CLOTOIDE	90,000	transición						
352,518	50			C.CIRCULAR	1040,000	90	120	140	150	160	175	
352,568	90			CLOTOIDE	60,000	transición						
352,658	842			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
353,500	150			CLOTOIDE	150,000	transición						
353,650	282			C.CIRCULAR	500,000	150	95	105	110	120	130	
353,932	150			CLOTOIDE	150,000	transición						
354,082	174			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
354,256	130			CLOTOIDE	130,000	transición						
354,386	531			C.CIRCULAR	1000,000	91	120	135	145	160	170	
354,917	130			CLOTOIDE	130,000	transición						
355,047	1167,74	105	Castuera 355/977	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
356,215	106,2	105		CLOTOIDE	106,200	transición						OF 356/253
356,321	284,638			C.CIRCULAR	970,874	90	120	135	145	155	170	
356,606	115			CLOTOIDE	115,000	transición						
356,721	29,49			C.CIRCULAR	1369,860	70	135	155	165	180	195	
356,750	175			CLOTOIDE	175,000	transición						OF 356/747
356,925	11,061			C.CIRCULAR	836,820	100	110	125	135	145	155	
356,936	20			CLOTOIDE	20,000	transición						
356,956	376,112			C.CIRCULAR	990,099	90	120	135	145	160	170	
357,332	50			CLOTOIDE	50,000	transición						OF 357/330
357,382	2,822			C.CIRCULAR	925,926	90	115	130	140	150	165	
357,385	98	105		CLOTOIDE	98,000	transición						
357,483	911,877			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
358,395	140			CLOTOIDE	140,000	transición						OF 358/324
358,535	113,362			C.CIRCULAR	714,286	120	110	120	130	140	150	
358,648	125			CLOTOIDE	125,000	transición						
358,773	38,904			C.CIRCULAR	1111,111	120	135	150	160	175	185	
358,812	79,3			CLOTOIDE	79,300	transición						
358,892	60			C.CIRCULAR	618,812	140	105	115	125	135	140	
358,952	30,477			CLOTOIDE	60,000	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
358,982	22,248	105		C.CIRCULAR	948,767	120	125	140	150	160	170	
359,004	90			CLOTOIDE	90,000	transición						
359,094	123,735			C.CIRCULAR	736,920	120	110	125	130	140	150	
359,218	115,5			CLOTOIDE	115,500	transición						
359,333	911,994			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 359/579 y OF 359/941
360,245	122			CLOTOIDE	122,000	transición						OF 360/090
360,367	61,633			C.CIRCULAR	1047,120	80	120	135	145	160	170	
360,429	80			CLOTOIDE	80,000	transición						
360,509	57,836			C.CIRCULAR	900,901	100	115	130	140	150	165	
360,567	102,5			CLOTOIDE	102,500	transición						
360,669	620,651	80		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 360/876
361,290	97			CLOTOIDE	97,000	transición						OF 361/308
361,387	110,927			C.CIRCULAR	378,072	130	80	90	95	100	110	PASO SUPERIOR 361/410
361,498	5			CLOTOIDE	5,000	transición						
361,503	81,984			C.CIRCULAR	418,410	130	85	95	100	105	115	
361,585	165,6			CLOTOIDE	165,600	transición						OF 361/598
361,751	78,007			C.CIRCULAR	372,578	130	80	90	95	100	110	
361,829	101,2			CLOTOIDE	101,200	transición						
361,930	101,2		CLOTOIDE	101,200	transición						OF 361/919	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
362,031	118,905	80		C.CIRCULAR	373,134	130	80	90	95	100	110	
362,150	150			CLOTOIDE	150,000	transición						OF 362/153
362,300	105,699			C.CIRCULAR	408,831	130	85	95	100	105	115	
362,406	132			CLOTOIDE	132,000	transición						
362,538	30,208			C.CIRCULAR	375,094	130	80	90	95	100	110	
362,568	103,55			CLOTOIDE	103,550	transición						PUENTE METALICO ARROYO GUADALEFRA 362/901
362,671	2397,36	105	Quintana de la Serena 364/095	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 363/491, OF 363/802, OF 364/293, OF 364/536 y OF 365/053
365,069	120			CLOTOIDE	120	transición						
365,189	149,227			C.CIRCULAR	819,672	110	115	130	135	145	160	OF 365/270
365,338	40			CLOTOIDE	40	transición						
365,378	34,205			C.CIRCULAR	729,927	110	105	120	130	140	150	OF 365/393
365,412	60			CLOTOIDE	60	transición						
365,472	60,572			C.CIRCULAR	919,118	110	120	135	145	155	165	
365,533	94,497			CLOTOIDE	94,497	transición						OF 365/530
365,627	47,529			C.CIRCULAR	640,205	140	105	120	125	135	145	
365,675	181,1			CLOTOIDE	181,1	transición						OF 365/826
365,856	964,15	90		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
366,820	138			CLOTOIDE	138,000	transición						OF 366/913
366,958	52,191			C.CIRCULAR	457,457	140	90	100	105	115	120	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
367,010	30	90		CLOTOIDE	30	transición						
367,040	186,274			C.CIRCULAR	485,437	140	95	105	110	115	125	OF 367/080
367,226	30			CLOTOIDE	30	transición						
367,256	64,501			C.CIRCULAR	527,704	140	95	110	115	120	130	OF 367/280
367,321	120			CLOTOIDE	120	transición						
367,441	60,034	105		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
367,501	102,65			CLOTOIDE	102,65	transición						OF 367/548
367,604	366,492			C.CIRCULAR	591,017	140	100	115	120	130	140	OF 367/897
367,970	80			CLOTOIDE	80	transición						
368,050	29,823			C.CIRCULAR	619,579	140	105	115	125	135	140	
368,080	40	125		CLOTOIDE	40	transición						
368,120	93,309			C.CIRCULAR	574,073	140	100	110	120	130	135	
368,213	95,3			CLOTOIDE	95,3	transición						OF 368/688, OF 369/157, OF 369/342, OF 369/998 y OF 370/366
368,309	2399,416			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
370,708	138			CLOTOIDE	138	transición						
370,846	126,811	125		C.CIRCULAR	1923,077	40	145	170	185	205	220	OF 370/936
370,973	60			CLOTOIDE	60	transición						
371,033	176,765			C.CIRCULAR	2100,840	140	195	215	230	245	265	
371,210	75			CLOTOIDE	75	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
		125										
371,285	73,389			C.CIRCULAR	1872,659	140	185	205	215	235	250	
371,358	120,2			CLOTOIDE	120,2	transición						
371,478	319,865			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 371/797
371,798	103,5			CLOTOIDE	103,5	transición						
371,902	148,86			C.CIRCULAR	947,867	110	125	140	145	160	170	
372,050	146,65			CLOTOIDE	146,65	transición						OF 372/160
372,197	1020,29			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 372/294 y OF 372/740
373,217	136,6			CLOTOIDE	136,6	transición						
373,354	410,967			C.CIRCULAR	790,514	150	125	135	140	150	160	OF 373/381 y OF 373/680
373,765	10		CLOTOIDE	10	transición							
373,775	1,924		C.CIRCULAR	719,424	160	125	130	135	145	155		
373,777	128,6		CLOTOIDE	128,6	transición						OF 373/824	
373,905	1,64		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200		
373,907	132		CLOTOIDE	105	transición							
374,039	274,383	80	C.CIRCULAR	787,402	140	120	130	140	150	160	OF 374/226	
374,313	10		CLOTOIDE	60	transición						PASO SUPERIOR 374/330	
374,323	3,369		C.CIRCULAR	749,625	150	120	130	140	150	160	OF 374/340	
374,327	75		CLOTOIDE	50	transición							
374,402	96,095		C.CIRCULAR	854,701	120	120	135	140	150	165		

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
374,498	137	80		CLOTOIDE	115	transición						OF 374/490
374,635	271,162	120	Campanario 374/767	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
374,906	105			CLOTOIDE	105	transición						
375,011	218,186			C.CIRCULAR	787,402	140	120	130	140	150	160	OF 375/026
375,229	60			CLOTOIDE	60	transición						
375,289	64,408			C.CIRCULAR	749,625	150	120	130	140	150	160	
375,354	50			CLOTOIDE	50	transición						
375,404	188,301			C.CIRCULAR	854,701	120	120	135	140	150	165	
375,592	115			CLOTOIDE	115	transición						OF 375/685
375,707	428,315			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 375/842
376,135	151			CLOTOIDE	151	transición						OF 376/053
376,286	124,186			C.CIRCULAR	1008,065	100	125	140	150	160	175	
376,410	110			CLOTOIDE	110	transición						OF 376/420
376,520	55,008			C.CIRCULAR	1156,069	100	130	150	160	175	185	
376,575	70			CLOTOIDE	70	transición						OF 376/637
376,645	44,077			C.CIRCULAR	1020,408	100	125	140	150	160	175	
376,690	90			CLOTOIDE	90	transición						
376,780	29,542			C.CIRCULAR	1305,493	100	140	160	170	185	195	
376,800	100			CLOTOIDE	100	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
		120										
376,999	57,366			C.CIRCULAR	1086,957	100	130	145	155	170	180	
377,056	100			CLOTOIDE	100	transición						OF 377/034
377,156	284,197			C.CIRCULAR	1176,471	100	135	150	160	175	185	OF 377/275
377,441	131,8			CLOTOIDE	131,8	transición						OF 377/475
377,572	145,8			CLOTOIDE	145,8	transición						
377,718	240,184	115		C.CIRCULAR	661,376	160	115	125	130	140	150	
377,958	147,4			CLOTOIDE	147,4	transición						
378,106	41,182			C.CIRCULAR	892,857	110	120	135	140	155	165	
378,147	100			CLOTOIDE	100	transición						
378,247	266,562			C.CIRCULAR	693,481	150	115	125	135	140	150	OF 378/417
378,514	116	120		CLOTOIDE	116	transición						
378,630	103,136			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
378,733	115,5			CLOTOIDE	115,5	transición						
378,848	291,969			C.CIRCULAR	759,878	155	120	135	140	150	160	
379,140	50			CLOTOIDE	50	transición						OF 379/209
379,190	235,341			C.CIRCULAR	833,333	155	125	140	145	155	165	
379,426	118,1			CLOTOIDE	118,1	transición						
379,544	1619,08			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 379/553, OF 380/260, 381/022
381,163	95			CLOTOIDE	95	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
381,258	76,797	120		C.CIRCULAR	1923,077	40	145	170	185	205	220	
381,334	30			CLOTOIDE	30	transición						
381,364	29,194			C.CIRCULAR	1706,485	40	135	160	175	190	210	
381,394	90			CLOTOIDE	90	transición						
381,484	219,446			C.CIRCULAR	2092,050	40	150	180	195	215	230	
381,703	123,4			CLOTOIDE	123,4	transición						
381,827	347,213			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 382/006
382,174	135,28			CLOTOIDE	135,28	transición						
382,309	172,024			C.CIRCULAR	1111,111	80	125	140	150	165	175	OF 382/470
382,481	100			CLOTOIDE	100	transición						
382,581	21,87			C.CIRCULAR	777,605	145	120	130	140	150	160	
382,603	143,2			CLOTOIDE	143,2	transición						
382,746	506,376			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 382/4780, OF 383/229
383,253	90			CLOTOIDE	90	transición						
383,343	58,758			C.CIRCULAR	929,368	100	120	135	145	155	165	
383,401	50			CLOTOIDE	50	transición						
383,451	255,582			C.CIRCULAR	968,992	100	120	135	145	160	170	
383,707	106			CLOTOIDE	106	transición						
383,813	412,94			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 383/915

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
384,226	141,3	120		CLOTOIDE	141,3	transición						OF 384/302
384,367	98,213			C.CIRCULAR	1146,789	80	125	145	155	165	180	
384,465	80			CLOTOIDE	80	transición						PASO SUPERIOR 384/529
384,545	199,977			C.CIRCULAR	1250,000	80	130	150	160	175	190	
384,745	60			CLOTOIDE	60	transición						
384,805	19,033			C.CIRCULAR	881,057	120	120	135	145	155	165	
384,824	85	160		CLOTOIDE	85	transición						
384,909	1980,917		Magacela 385/070	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 385/022, OF 385/576, OF 386/554
386,890	118,5			CLOTOIDE	118,5	transición						OF 386/930
387,009	638,912	120		C.CIRCULAR	813,670	135	120	135	140	150	160	OF 387/284
387,648	115,8			CLOTOIDE	115,8	transición						
387,763	629,588			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 387/813, OF 388/281
388,393	134			CLOTOIDE	134	transición						
388,527	416,912			C.CIRCULAR	994,036	100	120	140	150	160	170	OF 388/705
388,944	82			CLOTOIDE	82	transición						
389,026	19,517	160		C.CIRCULAR	938,086	100	120	135	145	155	165	
389,045	119			CLOTOIDE	119	transición						OF 389/083
389,164	2699,461	120		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 389/916, OF 390/265, OF 390/937, OF 391/819
391,864	100			CLOTOIDE	100	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ													
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES	
							N	A	B	C	D		
391,964	262,55	120		C.CIRCULAR	996,016	90	120	135	145	160	170		
392,226	100			CLOTOIDE	100	transición							
392,326	1673,54	160		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	SUPERIOR 393/352, OF 393/620, OF 393/711,	
394,000	1543		Villanueva de la Serena 394/178	C.CIRCULAR	100000,000	0	200	200	200	200	200	200	PASARELA 394/939, PASO SUPERIOR EX206 395/120
395,543	94	155		CLOTOIDE	94	transición						PASO A NIVEL 395/247	
395,637	134,328			C.CIRCULAR	1860,870	65	155	180	190	210	225		
395,771	90			CLOTOIDE	90	transición							
395,861	335,322			C.CIRCULAR	2070,870	65	160	190	200	220	240	OF 395/962	
396,197	75,38			CLOTOIDE	75,38	transición							
396,272	145,587	150		C.CIRCULAR	2200,870	65	170	195	210	230	245	OF 396/352	
396,418	22,303			CLOTOIDE	22,303	transición							
396,440	663,279			C.CIRCULAR	1950,870	65	160	180	195	215	230		
397,103	228			CLOTOIDE	228	transición						OF 397/220	
397,331	2168,801			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	397/570 Y PASO SUPERIOR CARRETERA CANAL DEL ZUJAR 397/605	
399,500	117,879	155		C.CIRCULAR	100000,000	0	200	200	200	200	200	OF 398/466, PASO SUPERIOR EX_106 399/576	
399,618	2382,121		Don Benito 400/256	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	200	OF 399/956, OF 400/667, PASO A NIVEL 400/772, PONTON 401/686
402,000	741,42			C.CIRCULAR	100000,000	0	200	200	200	200	200	200	
402,741	3680,58			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	200	PASO SUPERIOR EX_206 403/011
406,422	53	140		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	200	Puente río Ortigas 406/422-406/475

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ													
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES	
							N	A	B	C	D		
406,475	1311	155		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200		
407,786	100			CLOTOIDE	100	transición						OF 407/028 Y PASO A NIVEL 407/720	
407,886	118			C.CIRCULAR	3151,150	35	185	215	235	260	280		
408,004	100			CLOTOIDE	100	transición							
408,104	20			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200		
408,124	100			CLOTOIDE	100	transición						PASO SUPERIOR BAV-6121 408/220	
408,224	176			C.CIRCULAR	3151,150	35	185	215	235	260	280		
408,400	100			CLOTOIDE	100	transición							
408,500	4821			Medellín 410/639	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	409/860, OF 410/810, OF 410/911, PASO A NIVEL 411/663
413,321	92		140		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	Puente río Guadamez 413/321-413/413
413,413	1296	155	La China 414/616	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 414/314	
414,709	159	140		CLOTOIDE	159	transición							
414,868	312			C.CIRCULAR	1020,000	150	140	155	160	175	185	OF 415/083	
415,180	159			CLOTOIDE	159	transición						OF 415/350	
415,339	4043	155		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 415/594, OF 417/639, PASARELA 419/254, OF 419/320	
419,382	923	160	Valdetorres 419/382	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	PASO INFERIOR BAV-6101 419/485, PUENTE 419/670	
420,305	167	140		CLOTOIDE	159	transición						OF 420/294	
420,472	206			C.CIRCULAR	970,000	160	140	150	160	170	180		

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ											
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MÁXIMAS POR TIPO DE VEHICULO				OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D
420,678	167	140		CLOTOIDE	159	transición					
420,845	848	160		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	
421,693	307			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	Bioenergética Extremeña 421/693
422,000	584,853			C.CIRCULAR	100000,000	0	200	200	200	200	
422,585	1613,147			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	
424,198	5	155		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	PASO A NIVEL 424/198
424,203	718	160		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	
424,921	5479	140	Guareña 424/921	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	OF 425/258, OF 425/649, PASO NIVEL 425/920, OF 426/473, PASO SUPERIOR 427/473
430,400	114,469			CLOTOIDE	114,469	transición					
430,514	320			C.CIRCULAR	1440,000	100	155	170	180	195	205
430,834	103,469			CLOTOIDE	103,469	transición					
430,938	2582,062			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200
433,520	163,265		Villagonzalo 432/705	CLOTOIDE	163,265	transición					OF 432/167, PASO INFERIOR 432/805, OF 433/296
433,683	480			C.CIRCULAR	980,000	160	145	150	160	170	180
434,163	163,265			CLOTOIDE	163,265	transición					OF 434/082
434,327	553,47	140		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200
434,880	75,698			CLOTOIDE	75,698	transición					OF 434/888
434,956	110			C.CIRCULAR	1999,000	50	160	180	195	210	230

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
435,066	75,698	140		CLOTOIDE	75,698	transición						
435,141	954,604	140		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 435/498, OF 435/729
436,096	85,787	70		CLOTOIDE	85,787	transición						
436,182	500			C.CIRCULAR	291,000	130	75	80	85	90	95	OF 436/380
436,682	85,787		Zarza de Alanje 436/614	CLOTOIDE	85,787	transición						
436,768	620,426	135		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
437,388	104,814			CLOTOIDE	75,698	transición						Puente Guadiana 436/800-437/360
437,493	340			C.CIRCULAR	1999,000	50	160	180	195	210	230	OF 437/596
437,833	124,275	135		CLOTOIDE	75,698	transición						
437,957	1289,361			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 438/084, OF 438/412, OF 438/967, OF 439/215
439,246	168,688			CLOTOIDE	168,688	transición						
439,415	172,012			C.CIRCULAR	958,000	150	140	150	155	170	180	
439,587	168,688			CLOTOIDE	168,688	transición						
439,756	189,162	110		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
439,945	115,897		Don Alvaro 439/945	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
440,061	147,851			CLOTOIDE	168,688	transición						OF 440/002, OF 440/202
440,209	118,167			C.CIRCULAR	958,000	150	140	150	155	170	180	
440,327	330,991			CLOTOIDE	168,688	transición						
440,658	165,544			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
440.823	139,041	110		CLOTOIDE	139,041	transición						
440.962	500,509			C.CIRCULAR	755,000	115	115	125	130	140	150	OF 441/011
441.463	139,041			CLOTOIDE	139,041	transición						
441.602	1880,809			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 441/740
443.483	154,566			CLOTOIDE	154,566	transición						OF 442/229, OF 442/598, OF 443/182
443.637	384,346			C.CIRCULAR	954,000	70	115	130	140	150	160	OF 443/543, OF 443/842
444.022	147,406			CLOTOIDE	147,406	transición						OF 444/080
444.169	3271,683			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 444/280, OF 444/897, OF 445/148, OF 445/425, OF 445/535, OF 446/325
447.441	130,049			CLOTOIDE	130,049	transición						
447.571	186,115			C.CIRCULAR	1481,000	45	135	150	165	180	195	OF 447/770
447.757	102,15			CLOTOIDE	102,15	transición						
447.859	165,05			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
448.024	149,25			CLOTOIDE	149,25	transición						
448.173	219,85			C.CIRCULAR	951,000	70	115	130	135	150	160	OF 448/290
448.393	149,25			CLOTOIDE	149,25	transición						OF 448/439
448.543	63,335			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
448.606	104,95			CLOTOIDE	104,95	transición						
448.711	258,05			C.CIRCULAR	610,000	155	110	120	125	135	145	OF 448/883
448.969	249,85			CLOTOIDE	249,85	transición						OF 449/162

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
449,219	723,515	110		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 449/524, PASO SUPERIOR 449/878
449,942	158,888			CLOTOIDE	158,888	transición						
450,101	791,147			C.CIRCULAR	1007,000	70	120	130	140	155	165	OF 450/146, PASO SUPERIOR 450/630
450,892	158,888			CLOTOIDE	158,888	transición						OF 450/644
451,051	65,462			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 451/010
451,117	80,593	80		CLOTOIDE	80,593	transición						
451,197	368,757			C.CIRCULAR	411,000	140	90	95	100	110	115	
451,566	79,71			CLOTOIDE	79,71	transición						
451,646	339,655			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	PASO INFERIOR 451/800
451,985	99,147			CLOTOIDE	99,147	transición						
452,085	305,853	110		C.CIRCULAR	626,000	150	115	120	125	135	145	
452,390	27,55			CLOTOIDE	27,55	transición						
452,418	90,5			C.CIRCULAR	541,000	150	105	110	115	125	135	PASO INFERIOR 452/418
452,508	51,9			CLOTOIDE	79,71	transición						
452,560	478,685			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	200
453,039	362,3	90	Mérida	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
453,401	120			CLOTOIDE	120	transición						
453,521	90,79			C.CIRCULAR	416,000	S/DATO	90	100	105	110	120	
453,612	120			CLOTOIDE	120	transición						PASO A NIVEL 453/618

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
453.732	93,93	90		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	Puente metálico Albarregas 453/741
453.826	110			CLOTOIDE	110	transición						
453.936	363,6			C.CIRCULAR	1039,000	S/DATO	140	155	165	175	190	PASO A NIVEL 453/948
454.300	110			CLOTOIDE	110	transición						
454.410	171,92			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
454.582	107,14			CLOTOIDE	110	transición						
454.689	102,78			C.CIRCULAR	470,000	S/DATO	95	105	110	120	125	
454.791	107,14			CLOTOIDE	110	transición						
454.899	106,46			CLOTOIDE	110	transición						
455.005	54,7			C.CIRCULAR	431,000	S/DATO	90	100	105	115	120	
455.060	106,46			CLOTOIDE	110	transición						
455.166	477,54			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
455.644	123,24			CLOTOIDE	110	transición						
455.767	30			C.CIRCULAR	431,000	S/DATO	90	100	105	115	120	
455.797	-182,06			CLOTOIDE	110	transición						
455.615	384,46			CLOTOIDE	110	transición						
455.999	65			C.CIRCULAR	641,000	S/DATO	110	125	130	140	145	
456.064	64,8			C.CIRCULAR	1050,000	S/DATO	145	160	165	180	190	
456.129	110			CLOTOIDE	110	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
456,239	279,64	90		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	OF 456/523
456,519	100			CLOTOIDE	100	transición						
456,619	140			C.CIRCULAR	1101,000	S/DATO	145	160	170	185	195	
456,759	140			C.CIRCULAR	1428,000	S/DATO	165	185	195	210	220	
456,899	139,16			C.CIRCULAR	892,000	S/DATO	130	145	155	165	175	
457,038	60			CLOTOIDE	60	transición						
457,098	100			CLOTOIDE	100	transición						
457,198	168,3			C.CIRCULAR	621,000	S/DATO	110	120	125	135	145	
457,366	168,3			C.CIRCULAR	500,000	S/DATO	100	110	115	120	130	
457,535	168,28			C.CIRCULAR	621,000	S/DATO	110	120	125	135	145	OF 457/535
457,703	110			CLOTOIDE	110	transición						
457,813	70,72			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
457,884	80			CLOTOIDE	80	transición						
457,964	241			C.CIRCULAR	1492,000	S/DATO	170	190	200	215	225	
458,205	241			C.CIRCULAR	1666,000	S/DATO	180	200	210	225	240	
458,446	240,32			C.CIRCULAR	1492,000	S/DATO	170	190	200	215	225	
458,686	80			CLOTOIDE	80	transición						PASO A NIVEL 458/719
458,766	342,9	85		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
459,109	413,18		Alijucén 459/109	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	200

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOILLANO. SENTIDO PUERTOILLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
459,522	120	75		CLOTOIDE	120	transición						
459,642	58			C.CIRCULAR	287,350	160	80	80	85	90	100	
459,700	80			CLOTOIDE	80	transición						
459,780	110			C.CIRCULAR	476,190	80	85	90	100	105	115	
459,890	70			CLOTOIDE	70	transición						
459,960	63,27			C.CIRCULAR	364,960	110	80	85	90	95	105	
460,023	99,92	85		CLOTOIDE	99,92	transición						
460,123	92,49			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
460,216	86			CLOTOIDE	86	transición						
460,302	287,85			C.CIRCULAR	493,000	100	90	95	105	110	120	
460,590	86			CLOTOIDE	86	transición						
460,676	1025,44			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
461,701	108	120		CLOTOIDE	108	transición						
461,809	218,64			C.CIRCULAR	469,000	150	100	105	110	115	125	
462,028	108			CLOTOIDE	108	transición						
462,136	792,8			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
462,928	120			CLOTOIDE	120	transición						
463,048	221,64			C.CIRCULAR	746,270	150	125	130	140	150	155	
463,270	120			CLOTOIDE	120	transición						

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
463,390	2409,95	120		RECTA	infinito	0	200	200	200	200		
465,800	300	200	La Garrovilla 465/800	RECTA	infinito	0	200	200	200	200		
466,100	4143		Garrovilla- Las Vegas 466/100	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	Puente río Lácara 469/600	
470,243	50			CLOTOIDE	50	transición						
470,293	44			C.CIRCULAR	59230,700	6,5	200	200	200	200	200	
470,337	100			CLOTOIDE	100	transición						
470,437	145			C.CIRCULAR	14200,000	27,3	200	200	200	200	200	
470,582	79			CLOTOIDE	79	transición						
470,661	205			C.CIRCULAR	7725,780	50,1	200	200	200	200	200	
470,866	100			CLOTOIDE	100	transición						
470,966	154			C.CIRCULAR	17013,580	22,8	200	200	200	200	200	
471,120	50	200		CLOTOIDE	50	transición						
471,170	330			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
471,500	5100		Torre mayor 471/500	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
476,600	1204		Montijo 476/600	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
477,804	100			CLOTOIDE	100	transición						
477,904	175			C.CIRCULAR	4124,484	94	200	200	200	200	200	
478,079	30			CLOTOIDE	30	transición						
478,109	31			C.CIRCULAR	9354,120	41	200	200	200	200	200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
478,140	45	200		CLOTOIDE	45	transición						
478,185	202			C.CIRCULAR	4250,000	91	200	200	200	200	200	
478,387	200		Montijo-El Molino 478/400	CLOTOIDE	200	transición						
478,587	6013			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
484,600	9217		Guadiana del Caudillo	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
493,817	40			CLOTOIDE	40	transición						Puente río Alcaraba 493/002
493,857	113			C.CIRCULAR	121739,100	3	200	200	200	200	200	
493,970	120			CLOTOIDE	120	transición						
494,090	65			C.CIRCULAR	9485,093	3	200	200	200	200	200	
494,155	68			CLOTOIDE	68	transición						
494,223	215		El Fresnal 494/300	C.CIRCULAR	89430,890	4	200	200	200	200	200	
494,438	40			CLOTOIDE	40	transición						
494,478	645			C.CIRCULAR	16317,180	24	200	200	200	200	200	
495,123	21			CLOTOIDE	21	transición						
495,144	319			C.CIRCULAR	9916,314	39	200	200	200	200	200	
495,463	20			CLOTOIDE	20	transición						
495,483	487			C.CIRCULAR	16800,000	23	200	200	200	200	200	
495,970	20			CLOTOIDE	20	transición						
495,990	121			C.CIRCULAR	37471,000	10	200	200	200	200	200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ												
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MAXIMAS POR TIPO DE VEHICULO					OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D	
496,111	20	200		CLOTOIDE	20	transición						
496,131	204			C.CIRCULAR	11000,000	35	200	200	200	200	200	
496,335	40			CLOTOIDE	40	transición						
496,375	3228			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
499,603	125			CLOTOIDE	125	transición						
499,728	299			C.CIRCULAR	2470,000	115	200	200	200	200	200	
500,027	300			CLOTOIDE	300	transición						
500,327	310			C.CIRCULAR	2402,500	115	200	200	200	200	200	
500,637	315			CLOTOIDE	315	transición						
500,952	181			C.CIRCULAR	3150,000	115	200	200	200	200	200	
501,133	20			CLOTOIDE	20	transición						
501,153	500			C.CIRCULAR	2550,000	115	200	200	200	200	200	
501,653	60			CLOTOIDE	60	transición						
501,713	100			C.CIRCULAR	9000,000	43	200	200	200	200	200	
501,813	140			CLOTOIDE	140	transición						
501,953	3647			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200	
505,600	2732	105	Gévora 505/600	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	Puente sobre río Gévora 507/987	
508,332	160			CLOTOIDE	160	transición						
508,492	79			C.CIRCULAR	595,000	160	110	120	125	135	140	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN PLANTA EXTREÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ											
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO	DEPENDENCIAS	ALINEACION EN PLANTA	VALOR RADIO (m) ó LONGITUD CLOTOIDE (m)	PERALTE (mm)	VELOCIDADES POSIBLES MÁXIMAS POR TIPO DE VEHICULO				OBSERVACIONES
							N	A	B	C	D
508,571	20	105		CLOTOIDE	20	transición					
508,591	301			C.CIRCULAR	572,500	160	110	115	120	130	140
508,892	140			CLOTOIDE	140	transición					
509,032	1535			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200
510,567	150			CLOTOIDE	150	transición					
510,717	356	200		C.CIRCULAR	710,000	149	120	125	135	145	155
511,073	20			CLOTOIDE	20	transición					
511,093	56			C.CIRCULAR	685,000	154	120	125	135	140	150
511,149	149			CLOTOIDE	149	transición					
511,298	62			C.CIRCULAR	275,000	123	70	75	80	85	90
511,360	20	70		CLOTOIDE	20	transición					
511,380	203			C.CIRCULAR	308,500	110	75	80	85	90	95
511,583	172			CLOTOIDE	172	transición					Soterramiento avenida Padre Tarconite
511,755	57			C.CIRCULAR	280,000	121	70	75	80	85	90
511,812	20			CLOTOIDE	20	transición					
511,832	240	200		C.CIRCULAR	296,500	114	75	75	80	90	95
512,072	80			CLOTOIDE	80	transición					
512,152	148			RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200
512,300	5310		Badajoz 512/300 Límite frontera Portugal 517/610	RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200
517,610		120		RECTA	infinito	0	200	200	200	200	200

Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

3.- LISTADOS DE ALZADO DEL COFEMANEX

3.1. TABLA DESCRIPTIVA DEL TRAZADO EN ALZADO DE LA PARTE EXTREMEÑA DEL COFEMANEX

Se adjunta a continuación una tabla donde se describe exhaustivamente el trazado en alzado de la parte extremeña del corredor Cofemanex. Como ya se comentado al principio de este apartado, la parte de trazado extremeño se inicia en el límite de la provincia de Ciudad-Real-Badajoz (PK 304/273) y termina en la frontera con Portugal (PK 517/610). Tiene por tanto una longitud total de 213 kilómetros y 337 metros. Las columnas diseñadas contienen la siguiente información:

PUNTO KILOMÉTRICO: Punto kilométrico del trazado ferroviario según la línea 520 de Adif Ciudad Real- Badajoz.

LONGITUD (m): Tramo en metros de la alineación empleada en alzado.

VELOCIDAD LIMITADA EN EL TRAMO (km/h): Velocidad real a la que está limitada el tramo en km/h. Las locomotoras de mercancías alcanzan velocidades comprendidas entre los 100-120 km/h por lo que se ha establecido el siguiente criterio de colores: ²

Tabla 4. Criterio de colores seguido para indicar las velocidades máximas

Velocidad máxima (km/h)	Color
$V \geq 120$	Verde
$120 > V \geq 100$	Amarillo
$100 > V$	Rojo

Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

Los tramos en rojo son zonas que necesitan ser acondicionadas para poder alcanzar las velocidades requeridas en una línea de altas prestaciones.

Si por trazado se observa que se pueden alcanzar velocidades mayores, la limitación de velocidad se debe al estado de la superestructura de la vía y necesita ser renovada.

Las obras de renovación de vía, como la que se ha realizado en septiembre 2.014 sobre el tramo Aljucén-Badajoz, son obras de un coste bajo y que no requieren expropiaciones ni gestiones administrativas adicionales. Sin embargo, si las limitaciones de velocidad se deben a la geometría del trazado en alzado, se requiere la modificación del trazado de la línea para poder mejorar la velocidad de circulación. Este tipo de proyectos son mucho más costosos ya que necesitan de expropiaciones adicionales y autorizaciones de otros organismos, como medioambiente.

Las zonas en amarillo indican la posibilidad de circulación del tren de mercancías, aunque podría mejorar sus prestaciones si se introdujeran mejoras en la línea.

Las zonas en verde indican que no existe ningún impedimento para la correcta circulación de un tren de mercancías de altas prestaciones sobre la línea y no requiere de actuaciones adicionales para su funcionamiento normal.

² Este criterio de colores se ha utilizado también en los planos de la documentación gráfica de este proyecto.

Fotografía 8. Rampa del 15,37‰ en el PK 324/700 cerca de Cabeza de Buey (Badajoz)



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

La velocidad limitada real es la que Adif tiene contemplada en el cuadro de velocidades máximas de la línea 520 Ciudad Real-Badajoz, y se adjunta de nuevo a continuación:

Tabla 5. Cuadro de velocidades máximas de la línea 520 Ciudad Real-Badajoz. Adif

Línea 520
 (sentido Par)

De : CIUDAD REAL
a : BADAJOZ

Línea 520
 (sentido Par)

Bloqueo	Sit Km	V. Máx TIPO					Dependencias	Dist Int	Rad
		N	A	B	C	D			
BAU ctc	175.0						CIUDAD REAL.....		
	176.2						BIF. POBLETE.....	1.2 ↓	
							100 100 100 CURVA KM 185,895 AL 186,808	100 100	
							130 130 130 CURVA KM 186,808 AL 187,359	130 130	
							105 105 105 CURVA KM 187,440 AL 188,071	105 105	
BLAU ctc	190.4						CAÑADA DE CALATRAVA.....	14.2 ↓	
		140	140	140	140	140	135 135 135 CURVA KM 196,716 AL 197,450	135 135	65
							120 120 120 CURVA KM 198,872 AL 199,208	120 120	
	200.2						CALATRAVA.....	8.2 ↓	
							120 120 120 CURVA KM 200,476 AL 200,909	120 120	
BT							95 95 95 CURVA KM 212,485 AL 212,733	95 95	
							50 50 50 KM 213,011 AL 214,761	50 50	
	213.7						PUERTOLLANO.....	15.0 ↓	
		120	120	120	120	120	110 110 110 CURVA KM 215,160 AL 216,415	110 110	
	217.0						PUERTOLLANO-MERCANCÍAS.....	3.3 ↓	
							105 105 105 CURVA KM 223,774 AL 224,347	105 105	
							100 100 100 CURVA KM 224,589 AL 225,003	100 100	
		140	140	140	140	140	100 100 100 CURVA KM 226,579 AL 227,513	100 100	
							105 105 105 CURVA KM 227,531 AL 227,833	105 105	
							105 105 105 CURVA KM 231,953 AL 232,142	105 105	
	232.6						BRAZATORTAS-VEREDAS.....	15.6 ↓	

C.V.M. GRUPO 3º - Ed. 30/04/02 - An. 38

Pág 1 de 4



Línea 520
 (sentido Par)

De : CIUDAD REAL
a : BADAJOZ

Línea 520
 (sentido Par)

Bloqueo	Sit Km	V. Máx TIPO					Dependencias	Dist Int	Rad
		N	A	B	C	D			
BT	232.6						BRAZATORTAS-VEREDAS.....		
							45 45 45 CURVA KM 232,822 AL 232,893	45 45	
		125	125	125	125	125	55 55 55 CURVA KM 232,925 AL 233,023	55 55	
							100 100 100 CURVA KM 234,016 AL 234,482	100 100	
	235.4						C. DE R.....	2.8 ↓	
		110	110	110	110	110	90 90 90 CURVA KM 240,133 AL 241,393	90 90	
	247.5						CARACOLLERA.....	12.1 ↓	
	272.9	80	80	80	80	80	ALMADENEJOS-ALMADEN.....	25.4 ↓	
	281.8						KM. 281.8.....	8.9 ↓	
		70	70	70	70	70	KM. 288.9.....	7.1 ↓	
	288.9						80 80 80 CURVA KM 289,100 AL 289,880	80 80	
		90	90	90	90	90	GUADALMEZ-LOS PEDROCHES.....	5.4 ↓	
	294.3	110	110	110	110	110	C. DE R.....	8.2 ↓	
	302.5	80	80	80	80	80	KM. 309.2.....	6.7 ↓	
	309.2	85	85	85	85	85	CABEZA DEL BUEY.....	16.1 ↓	
	325.3	135	135	135	135	135	C. DE R.....	4.4 ↓	
	329.7	95	95	95	95	95	ALMORCHON.....	2.0 ↓	
	331.7						100 100 100 CURVA KM 332,600 AL 332,900	100 100	
		105	105	105	105	105	C. DE R.....	4.6 ↓	
	336.3	110	110	110	110	110	100 100 100 CURVA KM 341,200 AL 341,900	100 100	
							KM. 344.3.....	8.0 ↓	
	344.3	100	100	100	100	100	90 90 90 CURVA KM 353,600 AL 354,100	90 90	
							CASTUERA.....	11.7 ↓	
	356.0								

C.V.M. GRUPO 3º - Ed. 30/04/02 - An. 38

Pág 2 de 4



Línea 520
 (sentido Par)

De : CIUDAD REAL
a : BADAJOZ

Línea 520
 (sentido Par)

Bloqueo	Sit Km	V. Máx TIPO					Dependencias	Dist Int	Rad
		N	A	B	C	D			
BT	356.0						CASTUERA.....		
		105	115	120	120	140	80 80 80 CURVA KM 361,290 AL 362,671	80 80	
							90 100 105 CURVA KM 366,819 AL 367,440	115 120	
	368.8	125	140	145	145		C. DE R.....	12.8 ↓	
							80 80 80 CURVA KM 373,907 AL 374,634	80 80	
	374.8	120	135	135	135	160	CAMPANARIO (APD).....	6.0 ↓	
							115 125 130 CURVA KM 377,572 AL 378,629	135 150	
							120 125 125 CURVA KM 384,225 AL 384,909	125 160	
	385.1	160	160	160	160		MAGACELA (APD).....	10.0 ↓	
							120 135 140 CURVAS KM 386,890 AL 389,164	140 160	
						120 140 140 CURVA KM 391,863 AL 392,326	140 160		
BLAU ctc	394.1						VILLANUEVA DE LA SERENA.....	9.0 ↓	
							150 150 150 CURVA KM 395,543 AL 397,331	150 155	
	400.2	155	155	155	155	155	DON BENITO.....	6.1 ↓	
							140 140 140 TRAMO METALICO KM 406,547	140 140	
	410.6						MEDELLIN (APD).....	10.4 ↓	
							140 140 140 TRAMO METALICO KM 413,397	140 140	
							140 155 155 CURVA KM 414,709 AL 415,338	155 155	
	419.4	160	160	160	160	160	VALDETORRES (APD).....	8.8 ↓	64
							140 155 160 CURVA KM 420,305 AL 420,845	160 160	
	421.7	160	160	160	160	160	BIOENERGETICA EXTREMEÑA.....	2.3 ↓	
						155 155 155 PASO A NIVEL KM 424,198	155 155		
424.9						GUAREÑA.....	3.2 ↓		
432.7	140	140	140	140	140	VILLAGONZALO (APD).....	7.8 ↓		
						70 80 85 CURVA KM 436,096 AL 436,740	90 95		
436.6						ZARZA DE ALANJE (APD).....	3.9 ↓		

C.V.M. GRUPO 3º - Ed. 30/04/02 - An. 38

Pág 3 de 4



Línea 520
 (sentido Par)

De : CIUDAD REAL
 a : BADAJOZ

Línea 520
 (sentido Par)

Bloqueo	Sit Km	V. Máx TIPO					Dependencias	Dist Int	Rad
		N	A	B	C	D			
BLAU ctc	436.6						ZARZA DE ALANJE (APD).....		
		135	140				90 100 110 CURVA KM 437,388 AL 437,934	115 125	
	440.0						DON ALVARO (APD).....	3.4 ↓	
				140	140	140	110 125 130 CURVA KM 440,062 AL 441,591	130 140	64
		110	130				110 120 120 CURVA KM 448,605 AL 449,225	125 140	
BAU ctc							80 90 95 CURVA KM 451,112 AL 452,613	100 100	
	453.0						MERIDA.....	13.0 ↓	
		90	90	90	90	90	75 75 75 A LA SALIDA DE MERIDA	75 75	
	459.1						ALJUCEN.....	6.1 ↓	
		85	85	85	85	85	75 75 75 CURVA KM 459,522 AL 460,123	75 75	
	462.3						C. DE R.....	3.2 ↓	
		120	120	120	120	120	LA GARROVILLA.....	3.5 ↓	
	465.8						140 140 140 PUENTE KM 466,432	140 140	
	471.5						TORREMAYOR (APD).....	5.7 ↓	
	476.6						MONTIJO.....	5.1 ↓	61
	478.4						MONTIJO-EL MOLINO (APD).....	1.7 ↓	
	484.6						GUADIANA DEL CAUDILLO.....	6.2 ↓	
		200	200	200	200	200	140 140 140 PUENTE KM 493,002	140 140	
	494.3						EL FRESNAL.....	9.6 ↓	
	505.6						GEVORA.....	11.3 ↓	
						140 140 140 PUENTE KM 507,987	140 140		
						105 115 125 CURVAS KM 508,497 AL 511,263	125 140		
						70 75 80 CURVA KM 511,680 AL 512,077	80 80		
	512.3						BADAJOZ.....	6.7 ↓	

C.V.M. GRUPO 3° - Ed. 30/04/02 - An. 38

Pág 4 de 4



DEPENDENCIAS: Se señala en este apartado las estaciones o apeaderos que son atravesados por la línea ferroviaria.

RAMPA O PENDIENTE (‰) : Rampa (valor positivo) o pendiente (valor negativo) en tanto por mil de la rasante de la línea ferroviaria. Si el trazado de la línea se encuentra sobre una curva de transición (parábola) se indica la palabra “Transición”.

RADIO VERTICAL (m) o Kv (m) : Magnitud en metros del radio vertical mínimo existente en la curva de transición de rasantes. En el caso de tratarse de un acuerdo parabólico coincide con el parámetro Kv.

VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h): Velocidad máxima que podría alcanzar un vehículo normalizado cumpliendo las exigencias de la norma NAV 0-2-0.0. (Véase la ecuación nº17). Se puede limitar por rampa máxima (hasta 12,5 ‰ → 120 km/h, hasta 15 ‰ → 160 km/h, y hasta 20‰ → 140 km/h), o limitación de velocidad en acuerdos parabólicos definidos en la ecuación nº17.

OBSERVACIONES: Se añade otra información complementaria que puede hacer entender la limitación de velocidad real existente como son la existencia de puentes y obras de fábrica, pasos a nivel o cualquier otro condicionante que se haya considerado de importancia para poderlo resaltar.

Tabla 6. Estudio del trazado en alzado del tramo extremeño de la línea Badajoz-Puertollano. Sentido Puertollano-Badajoz

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
300,000		80		17,80		140,000	
304,273	100		Límite provincial Ciudad Real-Badajoz 304/300	Transición	25.000	140,000	
304,373	354			15,70		140,000	
304,727	310			Transición	9.450	140,000	
305,037	157			-17,10		140,000	
305,194	45			Transición	25.000	140,000	
305,239	158			-15,30		140,000	
305,397	3			Transición	25.000	140,000	
305,400	240			-15,20		140,000	
305,640	58			Transición	50.000	140,000	
305,698	158			-16,30		140,000	
305,856	74			Transición	50.000	140,000	
305,930	108			-17,80		140,000	
306,038	128			Transición	12.000	140,000	
306,166	33			-17,10		140,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
306,199	157	80		Transición	14.000	140,000	
306,356	61			-18,30		140,000	
306,417	170			Transición	70.000	140,000	
306,587	237			-15,90		140,000	
306,824	58			Transición	50.000	140,000	
306,882	266			-14,33		160,000	
307,148	49			Transición	5.500	146,233	
307,197	27		Limite provincial Badajoz-Córdoba 307/300	-5,27		200,000	
307,224	33			Transición	5.500	146,233	
307,257	35			0,87		200,000	
307,292	11			Transición	2.000	88,182	
307,303	25			-4,85		200,000	
307,328	32			Transición	5.000	139,427	
307,360	29			1,71		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
307,389	6	80		Transición	5.000	139,427	
307,395	204			0,44		200,000	OF 308/144
307,599	68			Transición	50.000	200,000	
307,667	328			-0,92		200,000	
307,995	23			Transición	20.000	200,000	
308,018	87			0,26		200,000	
308,105	30			Transición	20.000	200,000	
308,135	224			1,76		200,000	
308,359	92			Transición	10.000	197,180	
308,451	78			-7,38		200,000	
308,529	38	85		Transición	5.500	146,233	
308,567	351			-0,45		200,000	OF 308/750
308,918	8			Transición	10.000	197,180	
308,926	434			0,41		200,000	
309,360	8		Belalcázar 309/217	Transición	10.000	197,180	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
309,368	133	85		-0,29		200,000	
309,501	14			Transición	10.000	197,180	
309,515	104			1,04		200,000	
309,619	92			Transición	10.000	197,180	
309,711	189			10,30		200,000	
309,900	63			Transición	10.000	197,180	
309,963	332			4,06		200,000	
310,295	89			Transición	20.000	200,000	
310,384	269			-0,38		200,000	
310,653	10		Limite provincial Córdoba-Badajoz 310/590	Transición	10.000	197,180	PUENTE RIO ZUJAR P.K 310/590
310,663	109			0,65		200,000	
310,772	128			Transición	10.000	197,180	OF 310/882
310,900	519			13,47		160,000	
311,419	4			Transición	10.000	160,000	P.NIVEL 311/318

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO . SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)	OBSERVACIONES
311,423	267	85		13,91		160,000	OF 311/492
311,690	18			Transición	10.000	140,000	OF 311/866
311,708	680			15,80		140,000	OF 312/528
312,388	4			Transición	10.000	140,000	
312,392	899			15,31		140,000	
313,291	4			Transición	10.000	160,000	OF 313/317
313,295	187			14,96		160,000	
313,482	32			Transición	10.000	160,000	OF 313/470
313,514	342			11,76		200,000	
313,856	13			Transición	10.000	197,180	OF 313/827
313,869	328			13,01		160,000	
314,197	12			Transición	10.000	160,000	
314,209	70			14,24		160,000	
314,279	16			Transición	10.000	160,000	OF 314/276
314,295	587			15,82		140,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
314,882	75	85		Transición	50.000	140,000	OF 314/719
314,957	261			14,32		160,000	
315,218	14			Transición	10.000	160,000	OF 315/229
315,232	642			15,67		140,000	
315,874	11			Transición	10.000	160,000	P.NIVEL 315/656
315,885	845			14,63		160,000	OF 316/126
316,730	1			Transición	10.000	160,000	OF 316/523
316,731	294			14,56		160,000	
317,025	17			Transición	10.000	140,000	OF 317+007
317,042	391			16,19		140,000	OF 317/212
317,433	30			Transición	10.000	160,000	
317,463	302			13,21		160,000	
317,765	126			Transición	10.000	197,180	
317,891	1341		Las Cabras 318/473	0,52		200,000	TUNEL DE LAS CABRAS 317/892-318/202

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)	OBSERVACIONES
319,232	116	85		Transición	20.000	200,000	OF 318/964, OF 319/189, P.NIVEL 319/275
319,348	119			6,32		200,000	OF 319/867
319,467	16			Transición	10.000	197,180	
319,483	121			7,93		200,000	
319,604	110			Transición	20.000	200,000	
319,714	77			2,46		200,000	
319,791	14			Transición	10.000	197,180	
319,805	87			1,11		200,000	
319,892	-30			Transición	10.000	197,180	
319,862	219			4,02		200,000	
320,081	62			Transición	10.000	197,180	OF 320/058
320,143	124			10,23		200,000	
320,267	138			Transición	30.000	200,000	
320,405	148			14,84		160,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
320,553	-26	85		Transición	10.000	197,180	
320,527	330			12,21		200,000	
320,857	46			Transición	10.000	197,180	OF 320/811
320,903	195			16,72		140,000	P. NIVEL 320/973
321,098	110			Transición	10.000	197,180	
321,208	78			5,71		200,000	
321,286	28			Transición	10.000	197,180	
321,314	204			2,92		200,000	OF 321/365
321,518	30			Transición	10.000	197,180	
321,548	628			0,00		200,000	OF 321/838
322,176	264			Transición	20.000	200,000	OF 322/228
322,440	345			13,20		160,000	
322,785	212			Transición	15.000	200,000	OF 322/750
322,997	293			-0,97		200,000	P. NIVEL 322/962, OF 322/996
323,290	54			Transición	10.000	197,180	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
323,344	217	85		4,34		200,000	OF 323/396
323,561	46			Transición	10.000	197,180	OF 323/455
323,607	263			8,93		200,000	OF 323/724, 323/760
323,870	56			Transición	20.000	200,000	
323,926	92			11,71		200,000	OF 323/979
324,018	28			Transición	10.000	197,180	
324,046	310			14,42		160,000	
324,356	10			Transición	10.000	197,180	
324,366	628			15,37		140,000	OF 324+409
324,994	146			Transición	10.000	197,180	
325,140	252	90		0,73		200,000	P.NIVEL 325/245
325,392	150		Cabeza de Buey 325/280	Transición	10.000	197,180	
325,542	489			15,72		140,000	OF 325/579
326,031	45			Transición	20.000	160,000	OF 325/764, OF 326/022
326,076	416			13,46		160,000	OF 326/173, PNIVEL 326/417

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + ‰ PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)	OBSERVACIONES
326,492	405	90		Transición	50.000	200,000	OF 326/446
326,897	77			5,16		200,000	OF 326/800
326,974	180			Transición	20.000	200,000	OF 326/937
327,154	576	85		14,15		160,000	OF 327/371, OF 327/613
327,730	11			Transición	10.000	160,000	
327,741	1252			15,24		140,000	OF 328/545
328,993	8			Transición	10.000	160,000	
329,001	436			14,50		160,000	
329,437	210			Transición	15.000	200,000	
329,647	212			0,51		200,000	OF 329/683
329,859	30			Transición	5.500	146,233	
329,889	19	50		-4,99		200,000	
329,908	100			Transición	8.219	178,761	
330,008	1361			-15,27		140,000	
331,369	302			Transición	20.000	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
331,671	874	50	Almorchón 331/739	-0,20		200,000	
332,545	70			Transición	7.083	165,948	
332,615	253			-10,08		200,000	
332,868	400			Transición	15.566	200,000	
333,268	433			15,61		140,000	
333,701	200			Transición	12.960	200,000	
333,901	912			0,18		200,000	
334,813	200			Transición	373.725	200,000	
335,013	595			-0,35		200,000	
335,608	200			Transición	16.063	200,000	
335,808	487			12,10		200,000	
336,295	200			Transición	8.907	186,092	
336,495	93			-10,36		200,000	
336,588	300			Transición	88.817	200,000	
336,888	298			-13,73		160,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + ‰ PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)	OBSERVACIONES
337,186	100	50		Transición	7.910	175,368	
337,286	188			-1,09		200,000	
337,474	200			Transición	23.410	200,000	
337,674	636			7,45		200,000	
338,310	350			Transición	13.614	200,000	
338,660	91			-18,26		140,000	
338,751	100			Transición	8.952	186,562	
338,851	308			-7,09		200,000	
339,159	300			Transición	67.751	200,000	
339,459	441			-11,51		200,000	
339,900	700			Transición	122.229	200,000	
340,600	197			-17,24		140,000	
340,797	300			Transición	11.937	200,000	
341,097	118			7,89		200,000	
341,215	100			Transición	15.531	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)	OBSERVACIONES
341,315	76	50		14,33		160,000	
341,391	600			Transición	23.339	200,000	
341,991	302			-11,38		200,000	
342,293	200			Transición	129.545	200,000	
342,493	337			-9,83		200,000	
342,830	300			Transición	15.367	200,000	
343,130	321			9,69		200,000	
343,451	200			Transición	10.754	200,000	
343,651	227			-8,91		200,000	
343,878	200			Transición	35.707	200,000	
344,078	461			-3,31		200,000	
344,539	200			Transición	42.983	200,000	
344,739	446			-7,96		200,000	
345,185	600			Transición	88.183	200,000	
345,785	151			-14,77		160,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + ‰ PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
345,936	100	50		Transición	81.339	160,000	
346,036	379			-13,54		160,000	
346,415	200			Transición	9.175	188,871	
346,615	131			8,26		200,000	
346,746	200			Transición	50.708	200,000	
346,946	449			12,21		200,000	
347,395	600			Transición	23.882	200,000	
347,995	463			-12,92		160,000	
348,458	200			Transición	132.151	200,000	
348,658	403			-11,40		200,000	
349,061	201			Transición	12.227	200,000	
349,262	620			4,95		200,000	
349,882	300			Transición	17.281	200,000	
350,182	679			-12,41		200,000	
350,861	200			Transición	30.146	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
351,061	822	50		-5,77		200,000	
351,883	200			Transición	23.194	200,000	
352,083	275			-14,40		160,000	
352,358	300			Transición	11.922	200,000	
352,658	776			10,77		200,000	
353,434	500			Transición	28.315	200,000	
353,934	96			-6,89		200,000	
354,030	100			Transición	34.281	200,000	
354,130	92			-3,97		200,000	
354,222	600			Transición	70.900	200,000	
354,822	654			-12,44		200,000	
355,476	70			Transición	73.883	200,000	
355,546	56			-11,49		200,000	
355,602	98			Transición	70.000	200,000	
355,700	320		Castuera 355/977	-0,70		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
356,020	180	105		Transición	10.000	197,180	
356,200	200			-12,70		160,000	OF 356/253
356,400	180			Transición	15.000	160,000	
356,580	1020			-15,40		140,000	OF 356/747
357,600	140			Transición	12.000	140,000	OF 357/330
357,740	2180			-15,10		140,000	OF 358/324
359,920	160			Transición	50.000	160,000	OF 359/579 y OF 359/941
360,080	1260	80		-13,10		160,000	OF 360/090, OF 360/876
361,340	160			Transición	26.000	160,000	OF 361/308, PASO SUPERIOR 361/410
361,500	640			-15,80		140,000	OF 361/598, OF 361/919
362,140	160			Transición	8.000	176,363	OF 362/153
362,300	500			-4,80		200,000	
362,800	120			Transición	10.000	197,180	
362,920	380			1,00		200,000	PUENTE METÁLICO ARROYO GUADALEFRA 362/901
363,300	120			Transición	35.000	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)	OBSERVACIONES
363,420	360	80	Quintana de la Serena 364/095	12,80		160,000	OF 363/491
363,780	100			Transición	16.000	200,000	OF 363/802
363,880	460			0,30		200,000	
364,340	140	Transición		5.000	139,427	OF 364/293	
364,480	940	7,30			200,000	OF 364/536 y OF 365/053	
365,420	160	Transición		40.000	200,000	OF 365/270, OF 365/393	
365,580	180	105		-4,02		200,000	OF 365/530
365,760	180		Transición	35.000	200,000	OF 365/826	
365,940	320		3,10		200,000		
366,260	180	90		Transición	20.000	200,000	
366,440	1100		15,00		160,000	OF 366/913	
367,540	220		Transición	50.000	200,000	OF 367/080, OF 367/280	
367,760	940	105		15,20		140	OF 367/548, OF 367/897
368,700	160		Transición	10.000	197,180		
368,860	1280		-10,40		200	OF 368/688, OF 369/157, OF 369/342, OF 369/998 y OF 370/366	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + ‰ PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
370,140	180	125		Transición	40.000	200,000	
370,320	200			-0,70		200	
370,520	140			Transición	14.000	200,000	
370,660	780			-13,70		160,000	OF 370/936
371,440	180			Transición	80.000	200,000	
371,620	120			-10,29		200	
371,740	140			Transición	20.000	200,000	OF 371/797
371,880	540			-5,10		200,000	OF 372/160
372,420	180			Transición	15.000	200,000	OF 372/294
372,600	840			-8,40		200	OF 372/740
373,440	160			Transición	42.000	200,000	OF 373/381
373,600	440			0,00		200	OF 373/680, OF 373/824
374,040	140	80		Transición	13.000	200,000	OF 374/226
374,180	300			-14,20		160	PASO SUPERIOR 374/330
374,480	160			Transición	12.100	200,000	OF 374/340, OF 374/490

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
374,640	220	80		-1,20		200	
374,860	160	120	Campanario 374/767	Transición	17.500	200,000	
375,020	1060			-7,40		200	OF 375/026
376,080	140			Transición	63.000	200,000	OF 375/685, OF 375/842
376,220	560			0,50		200	OF 376/053, OF 376/420
376,780	140			Transición	30.000	200,000	OF 376/637
376,920	720			0,30		200	OF 377/034
377,640	180			Transición	9.000	187,061	OF 377/275
377,820	1300			-15,10		140	OF 377/475
379,120	160			Transición	12.000	200,000	OF 378/417
379,280	560			0,50		200	OF 379/209
379,840	120			Transición	24.000	200,000	OF 379/553
379,960	1200			-5,40		200	OF 380/260
381,160	160			Transición	15.500	200,000	OF 381/022
381,320	1300			-10,50		200	OF 382/006

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
382,620	160	120		Transición	15.000	200,000	OF 382/470
382,780	340			-15,40		140	OF 382/780
383,120	160			Transición	20.000	200,000	
383,280	500			-1,20		200	OF 383/229
383,780	140			Transición	90.000	200,000	
383,920	660			0,70		200	OF 383/915
384,580	160			Transición	50.000	200,000	OF 384/302
384,740	620	160		-0,50		200	PASO SUPERIOR 384/529
385,360	160		Magacela 385/070	Transición	8.000	176,363	OF 385/022
385,520	360			-16,00		140	OF 385/576
385,880	180			Transición	23.500	200,000	
386,060	160			-5,90		200	
386,220	140			Transición	35.000	200,000	
386,360	620			8,90		200	OF 386/554
386,980	160			Transición	35.000	200,000	OF 386/930

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
387,140	360	120		0,70		200	OF 387/284
387,500	140			Transición	45.000	200,000	OF 387/813
387,640	980			-4,80		200	OF 388/281
388,620	160			Transición	35.000	200,000	OF 388/705
388,780	780	160		-1,20		200	
389,560	140			Transición	20.000	200,000	OF 389/083
389,700	500			-8,50		200	OF 389/916
390,200	140			Transición	32.000	200,000	OF 390/265
390,340	560	120		1,90		200	
390,900	180			Transición	45.000	200,000	OF 390/937
391,080	290			7,90		200	
391,370	130			Transición	50.000	200,000	
391,500	300	120		4,60		200	
391,800	120			Transición	65.000	200,000	OF 391/819
391,920	280			0,50		200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + ‰ PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
392,200	180	160		Transición	22.000	200,000	
392,380	200			-3,60		200	
392,580	120			Transición	30.000	200,000	
392,700	200			3,30		200	OF 392/731
392,900	460			Transición	50.000	200,000	OF 392/946
393,360	120			9,70		200,000	PASO SUPERIOR 393/352
393,480	140			Transición	40.000	200,000	
393,620	10			8,98		200	OF 393/620, OF 393/711
393,630	80			Transición	15.124	200,000	
393,710	117			3,69		200	
393,827	190	155		Transición	60.008	200,000	
394,017	105			0,53		200,000	
394,122	80		Villanueva de la Serena 394/178	Transición	284.201	200,000	
394,202	80			0,24		200,000	
394,282	80			Transición	19.692	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
394,362	93	155		4,31		200,000	
394,455	80			Transición	7.484	170,581	
394,535	135			15,00		160,000	
394,670	80			Transición	36.082	160,000	
394,750	199			12,80		160,000	
394,949	120			Transición	8.188	178,423	
395,069	145	150		-1,88		200,000	PASARELA 394/939, PASO SUPERIOR EX206 395/120
395,214	100			Transición	8.054	176,957	PASO A NIVEL 395/247
395,314	414			-14,29		160,000	
395,728	80			Transición	80.000	160,000	
395,808	189			-15,73		140,000	OF 395/962
395,997	450			Transición	77.319	200,000	
396,447	558			-9,91		200,000	OF 396/352
397,005	80			Transición	74.481	200,000	OF 397/220

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
397,085	966	150		-10,99		200,000	PASO INFERIOR CANAL DEL ZUJAR 397/570 Y PASO SUPERIOR CARRETERA CANAL DEL ZUJAR 397/605
398,051	80			Transición	58.656	200,000	
398,131	105			-12,35		200,000	
398,236	332			Transición	27.756	200,000	
398,568	81	155		0,39		200,000	OF 398/466, PASO SUPERIOR EX_106 399/576
398,649	570			Transición	86.151	200,000	
399,219	337			6,23		200,000	
399,556	130			Transición	19.276	200,000	
399,686	384			-0,52		200,000	OF 399/956
400,070	80			Transición	314.039	200,000	
400,150	346		Don Benito 400/256	-0,26		200,000	
400,496	205			Transición	48.353	200,000	OF 400/667
400,701	772			-4,50		200,000	PASO A NIVEL 400/772
401,473	271			Transición	45.604	200,000	PONTON 401/686

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
401,744	413	155		1,42		200,000	
402,157	350			Transición	61.715	200,000	
402,507	387			-4,25		200,000	
402,894	80			Transición	44.164	200,000	
402,974	228			-6,07		200,000	
403,202	650			Transición	88.558	200,000	PASO SUPERIOR EX_206 403/011
403,852	80			1,27		200,000	
403,932	484			Transición	333.324	200,000	
404,416	1068			-0,18		200,000	
405,484	130			Transición	11.973	200,000	
405,614	540			-11,04		200,000	
406,154	80			Transición	62.957	200,000	
406,234	88			-12,31		200,000	
406,322	80			Transición	7.287	168,321	PUENTE RIO ORTIGAS 406/422-406/475
406,402	229	140		-1,33		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
406,631	370	155		Transición	195.996	200,000	
407,001	233			0,56		200,000	OF 407/028
407,234	250			Transición	28.263	200,000	
407,484	96			9,40		200,000	
407,580	100			Transición	70.791	200,000	
407,680	279			10,82		200,000	PASO A NIVEL 407/720
407,959	250			Transición	22.606	200,000	
408,209	146			-0,24		200,000	PASO SUPERIOR BAV-6121 408/220
408,355	445			Transición	45.625	200,000	
408,800	129			-10,00		200	
408,929	80			Transición	112.479	200,000	OF DOBLE 409/408
409,009	958			-9,28		200	PASO A NIVEL 409/860
409,967	300			Transición	40.550	200,000	
410,267	87			-1,89		200	OF 410/810, OF 410/911
410,354	204			Transición	71.066	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
410,558	81	155	Medellín 410/639	0,98		200	
410,639	600			Transición	206.099	200,000	
411,239	202			1,93		200	
411,441	150			Transición	134.804	200,000	PASO A NIVEL 411/663
411,591	709			-0,81		200,000	
412,300	200			Transición	334.483	200,000	
412,500	556			-0,22		200,000	
413,056	80			Transición	125,955	200,000	
413,136	80			-0,85		200,000	
413,216	80	140		Transición	79.752	200,000	PUENTE RIO GUADAMEZ 413/321-413/413
413,296	144	155		0,15		200	
413,440	80			Transición	109.170	200,000	
413,520	80			0,88		200	
413,600	80			Transición	52.984	200,000	
413,680	256			-0,62		200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
413,936	601	155		Transición	322.945	200,000	
414,537	185	140		1,18		200	OF 414/314
414,722	151			Transición	40.535	200,000	
414,873	83			-2,52		200,000	
414,956	190			Transición	24.748	200,000	
415,146	720	155		5,15		200	OF 415/083
415,866	454			Transición	40.504	200,000	OF 415/350
416,320	910			-6,57		200	
417,230	360			Transición	54.387	200,000	
417,590	628			0,05		200,000	
418,218	350			Transición	68.723	200,000	
418,568	156	155		5,14		200,000	
418,724	80			Transición	76.470	200,000	
418,804	319			6,19		200,000	
419,123	200			Transición	26.238	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
419,323	213	160	Valdetorres 419/382	-1,44		200,000	
419,536	600			Transición	61.562	200,000	
420,136	120			8,31		200,000	
420,256	80	140		Transición	38.446	200,000	
420,336	155			6,23		200,000	
420,491	80			Transición	34.890	200,000	
420,571	78	140		8,52		200,000	
420,649	400			Transición	44.872	200,000	
421,049	230			0,39		200,000	
421,279	120	160		Transición	22.097	200,000	
421,399	461			5,04		200,000	
421,860	80			Transición	402.245	200,000	OF 415/594, OF 417/639, PASARELA 419/254, OF 419/320
421,940	803	160		5,24		200,000	PASO INFERIOR BAV-6101 419/485,
422,743	196			Transición	39.592	200,000	PUENTE 419/670
422,939	79			0,29		200,000	OF 420/294

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
423,018	220	160		Transición	24.530	200,000	
423,238	411			-8,68		200,000	
423,649	200			Transición	165.634	200,000	
423,849	648			-7,48		200,000	Bioenergética Extremeña 421/693
424,497	80	155		Transición	11.984	200,000	PASO A NIVEL 424/198
424,577	497	160		-0,80		200,000	
425,074	92	140	Guareña 424/921	Transición	10.753	200,000	
425,166	3			-0,86		200,000	OF 425/258
425,169	128			Transición	75.000	200,000	
425,297	302			-0,69		200,000	
425,599	22			Transición	50.000	200,000	
425,621	307			-0,64		200,000	OF 425/649
425,928	24			Transición	50.000	200,000	PASO NIVEL 425/920
425,952	445			-0,69		200,000	
426,397	346			Transición	99.000	200,000	OF 426/473

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
426,743	285	140		-0,34		200	
427,028	46			Transición	400.000	200,000	
427,074	192			-0,33		200	
427,266	28			Transición	50.000	200,000	
427,294	125			-0,38		200	PASO SUPERIOR 427/473
427,419	266			Transición	800.000	200,000	
427,685	59			-0,42		200	
427,744	31			Transición	100.000	200,000	
427,775	283			-0,45		200	
428,058	23			Transición	100.000	200,000	
428,081	492			-0,42		200	
428,573	312			Transición	85.000	200,000	
428,885	336			-0,06		200	
429,221	88			Transición	70.000	200,000	
429,309	470			0,07		200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + ‰ PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
429,779	326	140		Transición	60.000	200,000	
430,105	161			-0,47		200	
430,266	288			Transición	68.000	200,000	
430,554	42			-0,05		200	
430,596	78			Transición	20.008	200,000	
430,674	139			-0,44		200	
430,813	282			Transición	65.000	200,000	
431,095	368			0,00		200	
431,463	76			Transición	800.000	200,000	
431,539	389			-0,01		200	
431,928	189			Transición	67.000	200,000	
432,117	137			0,27		200	OF 432/167
432,254	286			Transición	134.000	200,000	
432,540	161			0,05		200	
432,701	308		Villagonzalo 432/705	Transición	101.000	200,000	PASO INFERIOR 432/805

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
433,009	602	140		0,36		200	OF 433/296
433,611	348			Transición	600.000	200,000	
433,959	282			0,30		200	OF 434/082
434,241	292			Transición	50.000	200,000	
434,533	268			-0,28		200	
434,801	338			Transición	40.000	200,000	OF 434/888
435,139	24			0,56		200	
435,163	128			Transición	25.000	200,000	
435,291	73			0,05		200,000	
435,364	35			Transición	10.000	197,180	
435,399	469			0,02		200,000	OF 435/498
435,868	142			Transición	20.000	200,000	OF 435/729
436,010	556	70		-0,70		200,000	
436,566	178	135	Zarza de Alanje 436/614	Transición	22.000	200,000	OF 436/380
436,744	32			0,11		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
436,776	239	135		Transición	200.000	200,000	Puente Guadiana 436/800-437/360
437,015	215			-0,01		200,000	
437,230	542	90		Transición	74.000	200,000	OF 437/596
437,772	251			0,72		200,000	
438,023	530	135		Transición	95.000	200,000	OF 438/084
438,553	85			0,16		200	OF 438/412
438,638	302			Transición	100.000	200,000	
438,940	209			-0,14		200	OF 438/967
439,149	201			Transición	80.000	200,000	OF 439/215
439,350	156			0,11		200	
439,506	317			Transición	125.000	200,000	
439,823	55			-0,14		200	
439,878	262	110	Don Alvaro 439/945	Transición	150.000	200,000	
440,140	197			0,03		200,000	OF 440/002
440,337	106			Transición	15.000	200,000	OF 440/202

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
440,443	333	110		-0,68		200	
440,776	111			Transición	60.000	200,000	
440,887	8			-0,86		200	OF 441/011
440,895	244			Transición	80.000	200,000	
441,139	35			-0,56		200,000	
441,174	236			Transición	100.000	200,000	
441,410	78			-0,79		200	
441,488	32			Transición	100.000	200,000	
441,520	164			-0,76		200,000	
441,684	96			Transición	105.000	200,000	
441,780	138			-0,65		200,000	OF 441/740
441,918	242			Transición	57.000	200,000	
442,160	134			-0,23		200,000	OF 442/229
442,294	40			Transición	20.000	200,000	
442,334	61			-0,02		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ						
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)
442,395	193	110		Transición	50.000	200,000
442,588	72			0,36		200,000
442,660	262			Transición	48.000	200,000
442,922	211			-0,18		200,000
443,133	78			Transición	250.000	200,000
443,211	110			-0,15		200
443,321	170			Transición	200.000	200,000
443,491	258			-0,24		200
443,749	54			Transición	100.000	200,000
443,803	103			-0,29		200,000
443,906	798			Transición	188.700	200,000
444,704	93			0,13		200
444,797	332			Transición	74.800	200,000
445,129	294			-0,31		200
445,423	812			Transición	260.000	200,000
						OF 442/598
						OF 443/182
						OF 443/543
						OF 443/842
						OF 444/080
						OF 444/280
						OF 444/897
						OF 445/148
						OF 445/425, OF 445/535

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
446,235	158	110		0,00		200	OF 446/325
446,393	128			Transición	130.000	200,000	
446,521	122			-0,09		200	
446,643	84			Transición	50.000	200,000	
446,727	455			0,07		200	
447,182	244			Transición	305.000	200,000	
447,426	7			0,15		200	
447,433	206			Transición	50.000	200,000	
447,639	34			-0,26		200	
447,673	228			Transición	80.000	200,000	
447,901	134			0,03		200,000	
448,035	58			Transición	250.000	200,000	OF 447/770
448,093	66			0,05		200	
448,159	38			Transición	30.000	200,000	
448,197	244			-0,08		200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
448,441	146	110		Transición	50.000	200,000	OF 448/290
448,587	22			0,22		200	OF 448/439
448,609	226			Transición	30.000	200,000	
448,835	43			-0,16		200	
448,878	840			Transición	30.000	200,000	OF 448/883
449,718	145			0,89		200	OF 449/162
449,863	165			Transición	34.908	200,000	OF 449/524, PASO SUPERIOR 449/878
450,028	27			0,42		200,000	
450,055	190			Transición	30.000	200,000	OF 450/146, PASO SUPERIOR 450/630
450,245	53			1,05		200	OF 450/644
450,298	263	80		Transición	100.000	200,000	OF 451/010
450,561	341			0,79		200	
450,902	102			Transición	15.000	200,000	
451,004	465			0,11		200	
451,469	148			Transición	12.000	200,000	PASO INFERIOR 451/800

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
451,617	196	80		-1,12		200	
451,813	12			Transición	20.000	200,000	
451,825	403			-1,06		200,000	
452,228	126	110		Transición	150.000	200,000	PASO INFERIOR 452/418
452,354	896			0,00		200,000	
453,250	60	90	Mérida 453/000	Transición	12.766	200,000	Renovado en septiembre 2014
453,310	60			-4,70		200,000	
453,370	100			Transición	10.204	199,181	
453,470	100			-14,50		160,000	
453,570	140			Transición	9.523	192,420	PASO A NIVEL 453/618
453,710	1170			0,20		200,000	PUENTE METALICO 453/741
454,880	40			Transición	12.903	200,000	PASO A NIVEL 453/948
454,920	560			1,15		200,000	
455,480	60			Transición	11.650	200,000	
455,540	270			-5,15		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
455,810	40	90		Transición	12.308	200,000	
455,850	760			-1,90		200,000	
456,610	40			Transición	13.559	200,000	OF 456/523
456,650	260			1,70		200,000	
456,910	20			Transición	9.523	192,420	
456,930	140			-2,10		200,000	
457,070	20			Transición	9.523	192,420	
457,090	270			0,00		200,000	
457,360	40			Transición	9.091	188,005	
457,400	90			-4,40		200,000	
457,490	40			Transición	9.091	188,005	
457,530	420			0,00		200,000	OF 457/535
457,950	20			Transición	9.091	188,005	
457,970	140			-2,20		200,000	
458,110	20			Transición	9.091	188,005	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
458,130	979	90		0,00		200,000	PASO A NIVEL 458/719
459,109	898	85	Aljucén 459/109	0,00		200,000	
460,007	101	75		Transición	35.000	200,000	PUENTE RIO ALJUCEN 459/409
460,108	46	85		Transición	16.831	200,000	
460,154	192			1,40		200,000	
460,346	177			Transición	30.000	200,000	
460,523	8			-4,50		200,000	
460,531	85			Transición	20.000	200,000	
460,616	413			-0,25		200	
461,029	57			Transición	75.000	200,000	
461,086	137			-1,00		200,000	
461,223	82			Transición	45.000	200,000	
461,305	182			-2,80		200,000	
461,487	54			Transición	15.000	200,000	
461,541	54			0,75		200	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ						
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)
461,595	62	85		Transición	25.000	200,000
461,657	39			-1,75		200
461,696	43			Transición	50.000	200,000
461,739	215			-0,90		200
461,954	100			Transición	50.000	200,000
462,054	218			-2,90		200
462,272	113	120		Transición	75.000	200,000
462,385	723			-1,40		200
463,108	57			Transición	15.000	200,000
463,165	68			2,40		200,000
463,233	95			Transición	50.000	200,000
463,328	220			0,50		200,000
463,548	340			Transición	200.000	200,000
463,888	238			-1,20		200,000
464,126	120			Transición	150.000	200,000

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
464,246	747	120		-0,40		200,000	
464,993	81			Transición	150.000	200,000	
465,074	363			0,00		200,000	
465,437	200			Transición	451.861	200,000	
465,637	30			-0,40		200,000	
465,667	100			Transición	122.170	200,000	
465,767	200	200	La Garrovilla 465/800	0,40		200,000	
465,967	200			Transición	295.796	200,000	
466,167	362			-0,30		200,000	
466,529	500			Transición	315.334	200,000	PUENTE 466/432
467,029	771			-1,90		200,000	
467,800	200			Transición	107.755	200,000	
468,000	1134			0,00		200,000	
469,134	176			Transición	412.860	200,000	
469,310	93			-0,40		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
469,403	276	200		Transición	447.460	200,000	
469,679	219			-0,20		200,000	
469,898	100			Transición	93.930	200,000	
469,998	124			0,00		200,000	
470,122	250			Transición	58.189	200,000	
470,372	690			-2,80		200,000	
471,062	100			Transición	40.758	200,000	
471,162	493			-0,40		200,000	
471,655	200			Transición	211.730	200,000	
471,855	901			0,60		200,000	
472,756	250			Transición	114.927	200,000	
473,006	379			-1,60		200,000	
473,385	125			Transición	198.290	200,000	
473,510	110			-0,10		200,000	
473,620	100			Transición	198.260	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)	OBSERVACIONES
473,720	549	200		-0,50		200,000	
474,269	124			Transición	100.000	200,000	
474,393	194			0,80		200,000	
474,587	132			Transición	100.000	200,000	
474,719	487			-0,50		200,000	
475,206	180			Transición	119.549	200,000	
475,386	116			1,00		200,000	
475,502	184			Transición	50.000	200,000	
475,686	111			-2,70		200,000	
475,797	100			Transición	86.364	200,000	
475,897	220			-1,60		200,000	
476,117	100			Transición	79.142	200,000	
476,217	0			-0,30		200,000	PUENTE 493/002
476,217	100			Transición	331.098	200,000	
476,317	-535			-0,60		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ						
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)
475,782	1200	200	Montijo 476/600	Transición	55.004	200,000
476,982	475			1,00		200,000
477,457	300			Transición	300.000	200,000
477,757	409			3,40		200,000
478,166	201			Transición	25.000	200,000
478,367	360			-2,70		200,000
478,727	300			Transición	210.901	200,000
479,027	230			-4,10		200,000
479,257	300			Transición	97.681	200,000
479,557	200			-1,00		200,000
479,757	100			Transición	59.880	200,000
479,857	100			-2,70		200,000
479,957	100			Transición	66.414	200,000
480,057	200			-4,20		200,000
480,257	300			Transición	377.739	200,000

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
480,557	110	200		-5,00		200,000	
480,667	200			Transición	61.197	200,000	
480,867	139			-1,80		200,000	
481,006	200			Transición	1.280.848	200,000	
481,206	711			-1,90		200,000	
481,917	200			Transición	243.103	200,000	
482,117	540			-1,10		200,000	
482,657	100			Transición	1.544.121	200,000	
482,757	900			-1,20		200,000	
483,657	100		Guadiana del Caudillo 484/600	Transición	2.890.562	200,000	
483,757	500			-1,30		200,000	
484,257	100			Transición	419.565	200,000	
484,357	17			-1,40		200,000	
484,374	265			Transición	507.619	200,000	
484,639	700			-0,90		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
485,339	136	200		Transición	501.231	200,000	
485,475	485			-1,20		200,000	
485,960	414			Transición	2.886.126	200,000	
486,374	523			-1,10		200,000	
486,897	100			Transición	727.295	200,000	
486,997	700			-1,20		200,000	
487,697	100			Transición	4.540.184	200,000	
487,797	920			-1,30		200,000	
488,717	100			Transición	510.163	200,000	
488,817	740			-1,00		200,000	
489,557	100			Transición	848.624	200,000	
489,657	460			-0,90		200,000	
490,117	100			Transición	974.858	200,000	
490,217	1840			-1,00		200,000	
492,057	300			Transición	205.516	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
492,357	640	200		0,50		200,000	
492,997	100			Transición	86.193	200,000	
493,097	260			-1,00		200,000	
493,357	100			Transición	81.804	200,000	
493,457	680			0,20		200,000	
494,137	100			Transición	223.532	200,000	
494,237	100			-0,20		200,000	
494,337	100		El Fresnal 494/300	Transición	67.144	200,000	
494,437	640			-1,70		200,000	
495,077	300			Transición	119.201	200,000	
495,377	100			0,80		200,000	
495,477	300			Transición	56.577	200,000	
495,777	120			-4,50		200,000	
495,897	100			Transición	39.725	200,000	
495,997	160			2,00		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
496,157	100	200		Transición	62.983	200,000	
496,257	400			-0,40		200,000	
496,657	100			Transición	270.252	200,000	
496,757	900			-0,80		200,000	
497,657	100			Transición	126.581	200,000	
497,757	200			0,00		200,000	
497,957	300			Transición	484.597	200,000	
498,257	220			0,60		200,000	
498,477	100			Transición	71.850	200,000	
498,577	120			-0,80		200,000	
498,697	100			Transición	59.194	200,000	
498,797	260			0,90		200,000	
499,057	100			Transición	141.886	200,000	
499,157	305			0,20		200,000	
499,462	250			Transición	128.125	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)	OBSERVACIONES
499,712	105	200		-1,70		200,000	
499,817	100			Transición	141.425	200,000	
499,917	130			-2,40		200,000	
500,047	200			Transición	37.784	200,000	
500,247	200			2,80		200,000	
500,447	600			Transición	204.456	200,000	
501,047	110			-0,10		200,000	
501,157	100			Transición	70.987	200,000	
501,257	660			-1,50		200,000	
501,917	100			Transición	342.863	200,000	
502,017	380			-1,20		200,000	
502,397	100			Transición	479.971	200,000	
502,497	330			-1,40		200,000	
502,827	200			Transición	51.234	200,000	
503,027	210			2,50		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
503,237	300	200	Gévora 505/600	Transición	64.008	200,000	
503,537	370			-2,20		200,000	
503,907	200			Transición	303.021	200,000	
504,107	275			-1,50		200,000	
504,382	250			Transición	55.320	200,000	
504,632	305			3,00		200,000	
504,937	100			Transición	6.872.432	200,000	
505,037	270			3,01		200,000	
505,307	300			Transición	2.436.117	200,000	
505,607	250			2,90		200,000	
505,857	100			Transición	170.559	200,000	
505,957	240			2,30		200,000	
506,197	200			Transición	29.390	200,000	
506,397	105			-4,50		200,000	
506,502	125			Transición	64.220	200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
506,627	25	200		-2,20		200,000	
506,652	475			Transición	59.140	200,000	
507,127	130			-7,30		200,000	
507,257	100			Transición	64.962	200,000	
507,357	100			-5,70		200,000	
507,457	300			Transición	61.121	200,000	
507,757	150			-0,80		200,000	
507,907	200	105		Transición	166.850	200,000	PUENTE 507/987
508,107	485			0,40		200,000	
508,592	349			Transición	414.958	200,000	
508,941	87			-0,50		200,000	
509,028	221			Transición	364.911	200,000	
509,249	668			0,10		200,000	
509,917	500			Transición	48.457	200,000	
510,417	105			10,50		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ						
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - %	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (km/h)
510,522	170	105		Transición	169,229	200,000
510,692	125			9,50		200,000
510,817	100			Transición	48,696	200,000
510,917	142			11,50		200,000
511,059	175			Transición	1.218,900	200,000
511,234	100			11,40		200,000
511,334	175	200		Transición	107,333	200,000
511,509	107			9,70		200,000
511,616	100	70		Transición	51,845	200,000
511,716	156			7,80		200,000
511,872	150			Transición	12,353	200,000
512,022	85			-4,30		200,000
512,107	100	200		Transición	36,665	200,000
512,207	23			-1,50		200,000
512,230	113			Transición	55,000	200,000

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LINEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ							
PUNTO KILOMETRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + % PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)	OBSERVACIONES
512,343	114	200	Badajoz 512/300	2,40		200,000	
512,457	100			Transición	1.376.193	200,000	
512,557	140			0,50		200,000	
512,697	100			Transición	190.860	200,000	
512,797	25			-3,50		200,000	
512,822	130			Transición	52.248	200,000	
512,952	5			1,90		200,000	
512,957	43			Transición	33.913	200,000	
513,000	90			6,10		200,000	
513,090	19			Transición	25.000	200,000	
513,109	689			5,30		200,000	
513,798	16			Transición	100.000	200,000	
513,814	509			5,20		200,000	
514,323	153			Transición	25.000	200,000	
514,476	182			-0,90		200,000	

ESTUDIO DEL TRAZADO EN ALZADO EXTREMEÑO DE LA LÍNEA BADAJOZ-PUERTOLLANO. SENTIDO PUERTOLLANO-BADAJOZ						
PUNTO KILOMÉTRICO	LONGITUD (m)	VELOCIDAD LIMITADA (Km/h)	DEPENDENCIAS	RAMPA + ‰ PENDIENTE - ‰	RADIO VERTICAL o Kv (m)	VELOCIDAD MÁXIMA POR TRAZADO (Km/h)
514,658	69	200		Transición	25.000	200,000
514,727	1227			-3,70		200,000
515,954	92			Transición	40.000	200,000
516,046	154			-6,00		200,000
516,200	276			Transición	250.000	200,000
516,476	592			5,00		200,000
517,068	353			Transición	25.000	200,000
517,421	189			-9,10		200,000
517,610		120	Límite frontera Portugal 517/610			200,000

Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

4.- LISTADOS DEL ESTADO DE LAS ESTRUCTURAS Y GÁLIBOS DEL COFEMANEX

A continuación se adjunta una tabla detallada con los gálivos de cada una de las estructuras el Cofemanex que han sido comprobadas y medidas “in situ” para este proyecto de investigación.

4.1. GÁLIBOS VERTICALES

Para poder clasificar los gálivos verticales se parte como gálivo mínimo del establecido como GEAC16 en el UNE-EN 15273-3:2.009. Este gálivo es el normalizado como GC para UIC, adaptado al ancho convencional (1.688 mm). Coincide con los requerimientos de las especificaciones técnicas de interoperabilidad (ETI) para líneas mixtas pertenecientes a la red principal transeuropea y de nueva construcción. El gálivo vertical exigido para esta sección es de 4,70m. Todos los gálivos inferiores a este valor se dibujarán en rojo pues incumplen la ETI europea.

Fotografía 9. Estribos de hormigón “In situ” y derrames encachados de pizarra en la estructura en el PK 418/800 en la BA-142



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

Para electrificar una línea ferroviaria la norma UNE-EN 15273-3:2.009 establece el valor de 6,75 m para líneas de velocidad máxima 160 km/h. Para velocidades superiores exige 7,0 m. Como esta línea se quiere plantear de mercancías de altas prestaciones y

viajeros hasta 160 km/h, se toma como gálibo vertical de referencia para la electrificación el valor de 6,75 m.³

Fotografía 10. Estribos de tierra armada en la estructura de la EX-100, P.K: 508/600. Badajoz



Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

Todos los gálibos que superen los 6,75 m de luz vertical libre se entenderán que son tramos electrificables y se dibujarán en verde.

Los gálibos que se encuentran entre 4,70 m (GEAC16) y los 6,75 m (electrificable) cumplen con las exigencias de las ETI europeas, sin embargo impiden la posibilidad de electrificar la línea en esa estructura. En caso de llevarse a cabo la electrificación de la línea, estas estructuras deberán ser modificadas. Estos gálibos se representan de color amarillo.

³ La normativa NAV 0-2-0.0 marca como 7,0 m el gálibo vertical mínimo en pasos sobre el ferrocarril. Permitiendo valores superiores a 6,75 m incluimos en los gálibos electrificables aquellos que fueron proyectados con 7,0 m de luz libre, pero que luego en obra por problemas de ejecución se ha producido alguna desviación pequeña que le impide alcanzar los 7,0 m requeridos.

4.2. GÁLIBOS HORIZONTALES

Los parámetros seguidos para identificar los gálibos horizontales son los requeridos en la norma NAV 0-2-0.0 donde se establece como ancho de plataforma de vía única 9,0 m y de vía doble 13,30 m.

Gálibos inferiores a 9,0 m indican incumplimiento de la NAV para vía única y por tanto se señalarán en rojo.

Gálibos superiores a 13,30 m indican la posibilidad de duplicar la vía en caso de ser necesario y por tanto se señalarán en verde.

El resto de gálibos cumplen con las exigencias actuales de la NAV para vía única, sin embargo si fuera necesaria una duplicación de vía sería necesario modificar estas estructuras. En estos casos los gálibos se marcarán en amarillo.

4.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Para el análisis del estado de conservación de las estructuras del COFEMANEX se ha seguido el siguiente criterio:

1. BUENO: estructura en buen estado de conservación que no necesita de ninguna actuación de reparación en la misma.
2. REGULAR: estructura en un estado de conservación aceptable, sin importantes defectos estructurales aparentes, pero sí con un grado de desgaste en su aspecto que requeriría de una actuación en la misma.
3. MALO: estructura con defectos estructurales y de reposición necesaria. Las tablas resultantes son las siguientes:

Tabla 7. Gálidos existentes y estado de conservación de las estructuras del Cofemanex

PK	SITUACIÓN	GÁLIDO VERTICAL (m)	GÁLIDO HORIZONTAL (m)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	TIPOLOGÍA
514+4	Paso sobre el FFCC de la Autovía A-5 Madrid-Badajoz.	6,95	13,50	BUENO	Tablero de 13 vigas artesa y estribo cerrado de hormigón in situ.
513+4	Paso sobre el FFCC de la Avenida Joaquín Sánchez Valverde en el Polígono Industrial de El Nevero en Badajoz.	6,26	17,00	BUENO	Dos tableros gemelos de viga artesa con una pila doble cada uno.
512+5	Paso sobre el FFCC de la C/ Gurugú en Badajoz.	7,20	13,00	BUENO	Tablero curvo de vigas doble T con apoyos intermediosde pilas circulares y estribos cerrados de hormigón in situ.
511+8	Paso sobre el FFCC de la Avda. Padre Taroconte en Badajoz.	5,22	9,60	REGULAR	Boca del soterramiento del FFCC con tablero de viga hormigonada in situ solapada con vigas doble T.
511+8	Soterramiento del FFCC en Badajoz.	6,90	9,10	BUENO	Falso tunel con gunitado y cerchas metálicas.
508+6	Paso sobre el FFCC de la carretera EX-100 Cáceres-Badajoz.	5,70	11,90	BUENO	Dos estructuras: una formada por un tablero de vigas doble T con estribos flotantes y taludes de tierra armada y otra por un tablero de vigas doble T con estribos cerrados de
507+7	Paso sobre el FFCC de la autovía A-5 Madrid-Badajoz	6,55	14,30	BUENO	Tablero de vigas doble T con apoyos intermedios de pilas circulares y estribos flotantes con taludes chapados de pizarra.
507+3	Paso superior carretera de Montijo	4,80	9,50	REGULAR	Tablero de vigas hormigonadas in situ con estribos cerrados de hormigón in situ.
503+3	Paso sobre el FFCC de la Ronda Norte de Sagrajas (Badajoz)	5,93	13,90	BUENO	Puente de hormigón in situ formado por tres arcos.
501+9	Paso sobre el FFCC de un camino rural pasado Sagrajas. (Badajoz)	7,00	16,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con apoyos intermedios de pilas circulares y estribos cerrados de hormigón in situ con derrames enchachados de bolos y cemento.

PK	SITUACIÓN	GÁLBO VERTICAL (m)	GÁLBO HORIZONTAL (m)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	TIPOLOGÍA
498+3	Paso sobre el FFCC de la carretera EX-209 antes de Novelda del Guadiana (Badajoz)	8,84	16,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos intermedios de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón in situ con taludes terminados en cemento.
496+8	Paso sobre el FFCC de la carretera de acceso a Novelda del Guadiana (Badajoz)	8,80	14,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos intermedios de dos pilas circulares y estribos flotantes de hormigón in situ con taludes terminados en cemento.
494+8	Pasarela	8,80	18,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con apoyos de pila circular.
494	Paso sobre el FFCC del camino de conexión de la carretera EX -209 con Novelda del Guadiana (Badajoz)	8,40	21,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos intermedios de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón in situ con taludes terminados en cemento.
490	Paso sobre el FFCC del acceso a Pueblonuevo del Guadiana.	7,15	16,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con apoyos intermedios de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón in situ con taludes encachados con cemento y bolos.
488+1	Paso sobre el FFCC de un camino	9,86	22,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos intermedios de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón in situ con taludes encachados de cemento.
485+0	Paso superior sobre el FFCC antes de Guadiana del Caudillo. (Badajoz).	7,23	16,50	BUENO	Tablero de vigas doble T con apoyos de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón in situ con taludes encachados con cemento y bolos.
484+5	Paso sobre el FFCC en Guadiana del Caudillo (Badajoz)	7,33	16,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos formados por pilas circulares y estribos flotantes de hormigón in situ con taludes encachados con cemento. Esta estructura tiene acoplada una
482+0	Paso superior sobre el FFCC pasado Guadiana del Caudillo (Badajoz)	10,20	16,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón con taludes encachados de cemento.
481+0	Pasarela pasado Guadiana del Caudillo (Badajoz)	10,27	16,00	BUENO	Tablero de viga artesa con apoyos de pila circular.

PK	SITUACIÓN	GÁLBO VERTICAL (m)	GÁLBO HORIZONTAL (m)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	TIPOLOGIA
478+2	Paso sobre el FFCC de la Calle Tentudía en Montijo (Badajoz)	10,20	16,00	BUENO	Tablero curvo de vigas artesa con apoyo de pilas circulares con un estribo cerrado de hormigón prefabricado y otro estribo flotante.
477+2	Paso sobre el FFCC de la carretera EX 477 de Montijo hacia La Roca de la Sierra (Badajoz)	7,97	26,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos intermedios de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón con taludes gunitados.
475+1	Paso sobre el FFCC de la carretera de la Estación en Montijo (Badajoz)	9,90	32,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyo intermedio de pilas circulares y estribos cerrados de hormigón in situ.
473+0	Paso sobre el FFCC y sobre el canal de Montijo. (Badajoz)	8,91	30,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón con taludes gunitados.
471+0	Paso sobre el FFCC de la carretera de acceso a Torremayor. (Badajoz)	9,58	32,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos formados por pilas circulares y estribos flotantes de hormigón con taludes gunitados.
467+6	Paso sobre el FFCC de la carretera EX-209 entre Torremayor y La Garrovilla. (Badajoz)	8,37	20,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos formados por pilas circulares y estribos flotantes de hormigón con taludes gunitados.
467	Paso sobre el FFCC de la carretera de El Escobar (Badajoz)	9,54	18,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos formados por pilas circulares y estribos flotantes de hormigón con taludes gunitados.
465+4	Paso sobre el FFCC de la Calle Barriada de la Estación en La Garrovilla (Badajoz)	8,60	30,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con apoyos formados por pilas circulares y estribos flotantes de hormigón con taludes gunitados.
455+2	Paso de la Autovía A5 Madrid-Badajoz sobre el FFCC y el río Guadiana a su paso por Mérida.	7,60	35,00	BUENO	Tablero de vigas artesa con estribos flotantes.
451,8	Paso sobre el FFCC de la N-630 a su paso por Mérida.	5,50	9,50	REGULAR	Paso de una sección semicircular.

PK	SITUACIÓN	GÁLBO VERTICAL (m)	GÁLBO HORIZONTAL (m)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	TIPOLOGÍA
449+9	Paso sobre el FFCC de la Calle Vicente Aleixandre en Mérida.	5,45	9,80	REGULAR	Tablero de vigas artesas con estribos cerrados y muros chapados de mampostería.
446+7	Paso sobre el FFCC del desvío de la carretera BA-058.	7,00	16,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros tipo Keystone.
440+6	Paso sobre el FFCC de la carretera BA-058 cerca de Don Álvaro. (Badajoz).	6,90	22,20	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
431+4	Paso sobre el FFCC de la carretera BA-154 en Villagonzalo (Badajoz)	5,45	11,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
430	Paso sobre el FFCC de camino en parcelas de regadío de Villagonzalo	7,00	20,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
427+5	Paso sobre el FFCC de la carretera EX - 307	5,90	10,80	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros prefabricados de hormigón armado.
426+2	Paso sobre el FFCC de la vía pecuaria Colada Villagonzalo a la china.	6,95	21,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
423+8	Paso sobre el FFCC de la vía pecuaria colada del Molino del Curro China.	6,90	14,60	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
422+4	Paso sobre el FFCC antes de Repsol	6,95	22,50	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
419+3	Pasarela peatonal en Valdetorres.	6,20	22,00	BUENO	La pasarela está formada por una viga artesana.

PK	SITUACIÓN	GÁLBO VERTICAL (m)	GÁLBO HORIZONTAL (m)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	TIPOLOGÍA
418+8	Paso sobre el FFCC de la carretera BA - 142	7,00	22,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
414+6	Paso sobre el FFCC del Camino de las Gamitas	7,15	15,90	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
411+4	Paso sobre el FFCC de camino pasado el río Guadamez	6,84	31,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
410+1	Paso sobre el FFCC de la vía pecuaria Cañada Real Leonesa	7,05	18,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
408+3	Paso sobre el FFCC de la BA-088 camino de Medellín	5,90	11,06	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
403+1	Paso sobre el FFCC de la carretera EX-206 Don Benito-Medellín antes de Don Benito.	6,10	9,53	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos flotantes con taludes en tierra.
402+1	Paso sobre el FFCC de la autovía EX-A2 Miajadas-D. Benito en Don Benito	8,20	13,23	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muro de tierra armada.
399+7	Paso sobre el FFCC de la carretera EX - 106 en Don Benito.	6,54	10,00	BUENO	Tablero con vigas doble T y apoyos de pilas circulares con estribos flotantes de hormigón y taludes en tierras.
397+6	Paso sobre el FFCC de la carretera de Villanueva de la Serena a Don Benito.	5,53	9,70	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muro de hormigón in situ.

PK	SITUACIÓN	GÁLBO VERTICAL (m)	GÁLBO HORIZONTAL (m)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	TIPOLOGÍA
418+8	Paso sobre el FFCC de la carretera BA - 142	7,00	22,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
414+6	Paso sobre el FFCC del Camino de las Gamitas	7,15	15,90	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
411+4	Paso sobre el FFCC de camino pasado el río Guadamez	6,84	31,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros in situ de hormigón armado.
395+5	Paso sobre el FFCC de la autovía EX-A2 Miajadas - Don Benito en Villanueva.	7,15	13,10	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muro de tierra armada.
395+3	Paso sobre el FFCC de un camino público pasada la EX-A2 antes de Villanueva de la Serena.	7,10	14,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros de hormigón.
395	Paso sobre el FFCC de la carretera de la Haba en la entrada a Villanueva.	5,10	11,75	BUENO	PSF de un vano, formado hastiales rectos y clave circular.
394+5	Pasarela peatonal en Villanueva de la Serena.	6,82	20,00	BUENO	
393+3	Paso sobre el FFCC en la urbanización "Las Mimosas" en Villanueva de la Serena.	5,85	7,77	BUENO	Tablero de vigas doble T con apoyos intermedios de pilas circulares y estribos flotantes de hormigón con taludes en tierras.
389+5	Paso sobre el FFCC de camino cerca de Villanueva de la Serena.	6,90	7,15	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos flotantes de hormigón y taludes en roca.
384+7	Paso sobre el FFCC de la carretera EX-348	7,20	14,00	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muros de hormigón.

PK	SITUACIÓN	GÁLBO VERTICAL (m)	GÁLBO HORIZONTAL (m)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	TIPOLOGÍA
384+5	Paso sobre FFCC de camino público junto a la carretera EX-348.	5,10	10,00	REGULAR	Tablero de viga artesa con estribos cerrados y muros de mampostería.
381+7	Paso sobre el FFCC de camino público	6,75	17,65	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados de muro de tierra armada.
379+8	Paso sobre el FFCC de vía pecuaria colada del camino de Magacela	6,90	20,45	BUENO	Tablero de cuatro vigas doble T con estribos cerrados de muro de hormigón in situ.
386+0	Paso sobre FFCC de camino público	7,86	18,25	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados y muro de tierra armada.
374+2	Paso sobre el FFCC de la carretera EX-105, de Magacela a Campanario.	6,05	14,50	BUENO	Tablero vigas doble T con estribos flotantes y taludes en tierras.
372+3	Paso superior sobre el FFCC de la vía pecuaria "colada del camino de los palos"	6,77	8,03	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos flotantes apoyados en roca.
370+2	Paso sobre el FFCC de la vía pecuaria "vereda de zalamea"	6,73	17,45	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados de hormigón in situ.
364+5	Paso sobre FFCC	6,81	16,82	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados de hormigón in situ.
361+4	Paso sobre el FFCC EX-104 en la entrada a Castuera.	5,06	10,00	BUENO	Sección circular revestido con ladrillo.
355+5	Paso sobre el FFCC de la carretera EX-103 en la salida de Castuera.	6,10	9,70	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos flotantes y taludes en tierras.

PK	SITUACIÓN	GÁLIBO VERTICAL (m)	GÁLIBO HORIZONTAL (m)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	TIPOLOGIA
333+9	Paso sobre FFCC de camino público	5,30	9,50	MALO	Tablero de hormigón in situ con estribos cerrados de muro de hormigón.
333+8	Paso sobre el FFCC de la carretera EX-104	7,50	14,70	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados de muro de hormigón armado in situ.
328+8	Paso sobre el FFCC de camino público pasado Almorchón	5,00	9,50	REGULAR	Tablero de viga artesa con estribos cerrados.
328+7	Paso sobre FFCC de la carretera EX-104 pasado Almorchón	7,10	13,40	BUENO	Tablero de vigas doble T con estribos cerrados de hormigón in situ.
325+5	Paso sobre el FFCC de la carretera EX – 104 antes de Cabeza del Buey	7,10	14,20	REGULAR	Tablero de vigas doble T con estribos flotantes y taludes en roca.
324+7	Paso sobre el FFCC de la carretera EX – 104 pasado Cabeza del Buey	5,40	10,80	REGULAR	Tablero de vigas doble T estribos flotantes con taludes en roca.
318+5	Túnel de las Cabras. (lado Badajoz, boca de entrada)	5,56	7,80	BUENO	La boca del túnel en su entrada (lado Badajoz) tiene hastiales de mampostería y la clave es de ladrillo
318+5	Túnel de las Cabras. (lado Córdoba, boca de salida)	5,73	7,70	BUENO	La boca del túnel en su salida (lado Córdoba) tiene hastiales de mampostería y la clave es de hormigón en masa.

Fuente: Juan Francisco Coloma Miró

5.- LISTADOS DE LA SUPERESTRUCTURA DEL COFEMANEX

A continuación se adjunta una tabla con la tipología de superestructura existente en el Cofemanex. La información suministrada es la siguiente:

- Estación más cercana. Estación de referencia por el PK recorrido.
- PK: PK de la línea de Adif 520 Ciudad Real- Badajoz.
- Estado Actual: Estado actual del carril, traviesas y sujeciones.
- Calificación: Se realizan tres calificaciones del estado de la vía.

Rojo (Malo): Traviesas de madera, sujeciones rígidas y barra corta obligando a reducir la velocidad a valores muy inferiores a los catalogados en el C.V.M de Adif.

Amarillo (Regular): Traviesas bibloque de cualquier tipo. Traviesa RS, sujeciones J-2 o P-2 o traviesa BR-94 con sujeciones Nabla. Como ya se ha descrito en el apartado de traviesas, este tipo de superestructura impide la circulación de los trenes de mercancías que carguen 25 t/eje y los trenes que circulen por encima de los 160 km/h. Estas traviesas suele ir provistas de carriles de 54 kg/m (UIC-54), pero se trata de traviesas de los años setenta y en muchos casos su mal estado limita la velocidad máxima de los trenes.

Verde (Bueno): Traviesas monobloque de hormigón. Sujeción Vossloh con clip elástico SKL-1. Este tipo de estructura es la indicada para que los trenes puedan circular a 160 km/h, o incluso si se dispone del material rodante adecuado, se podrán alcanzar los 200 km/h. Además si se dispone de las traviesas polivalentes PR-01 o PR-90, se cumple con las especificaciones técnicas de interoperabilidad y se podría en un futuro cercano, adaptar el ancho de vía al ancho internacional (1.435 mm).

- Cuadro de velocidades máximas. C.V.M. de la línea suministrado por Adif
- Limitación de Velocidad. Indica por PK las zonas donde se limita la velocidad de circulación de los trenes y su valor.

Tabla 8.Tabla resumen de la superestructura en el Cofemanex

LÍNEA: CIUDAD REAL - BADAJOZ					
ESTACIÓN CERCANA	P.K.	ESTADO ACTUAL	CALIF	CUADRO VEL. MÁX.	LIMIT. VEL.
					213+700
PUERTOLLANO	213+700				
		CARRIL RN-45 BARRALARGA		140	120
		TRAVIESA BR-94			
		SUJECCIÓN NABLA			232+600
BRAZATORTAS	232+600				
		CARRIL RN-45 BARRA 33 m		110	
		TRAVIESA MADERA Y BIBLOQUE BR-94			
CARACOLLERA	247+500	SUJECCIÓN RIGIDA Y NABLA			60
	260+300				
		CARRIL RN-45 BARRA 33 m		80	
ALMADENEJOS-ALMADEN		TRAVIESA MADERA			273+250
		SUJECCIÓN RIGIDA			
	273+250			281+800	
		CARRIL RN-45 BARRA 33 m		70	50
		TRAVIESA MADERA			
		SUJECCIÓN RIGIDA			
				288+900	
	293+800			90	293+800
		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01		294+300	
GUADALMEZ-LOS PEDROCHES		SUJECCIÓN VOSSLOH			
	298+180			110	
		CARRIL RN-45 33 m			
		TRAVIESA MADERA - BIBLOQUE BR-94		302+500	
		SUJECCIÓN NABLA Y RIGIDA		80	
	308+606				
		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA		309+200	309+000
BELALCÁZAR		TRAVIESA DW			30
		SUJECCIÓN HM		85	309+550
	309+900				
		CARRIL RN-45		325+300	
CABEZA		TRAVIESA MADERA			330+000
DEL BUEY		SUJECCIÓN RIGIDA		95	50

LÍNEA: CIUDAD REAL - BADAJOZ					
ESTACIÓN CERCANA	P.K.	ESTADO ACTUAL	CALIF	CUADRO VEL. MÁX.	LIMIT. VEL.
CABEZA DEL BUEY	325+042	CARRIL RN-45 BARRALARGA		95	
		TRAVIESA RS			
		SUJECCIÓN J-2			
ALMORCHÓN	330+000			105	
		CARRIL RN-45			
		TRAVIESA MADERA			
		SUJECCIÓN RIGIDA			
	355+542				355+550
CASTUERA		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA		336+300	
		TRAVIESA PR-01		110	
		SUJECCIÓN VOSSLOH		344+300	
	355+697			100	
		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA		356+000	
		TRAVIESA RS		120	
		SUJECCIÓN J-2			
	356+183	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01		120	
		SUJECCIÓN VOSSLOH			
	356+274	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA RS			
		SUJECCIÓN J-2			
	360+142	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01			
		SUJECCIÓN VOSSLOH			
	362+905	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA		120	
		TRAVIESA MADERA			
		SUJECCIÓN KD-54 DESLIZANTE			
	362+968	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			368+210
		TRAVIESA PR-01			60
		SUJECCIÓN VOSSLOH			368+550
				368+800	
				145	

LÍNEA: CIUDAD REAL - BADAJOZ					
ESTACIÓN CERCANA	P.K.	ESTADO ACTUAL	CALIF	CUADRO VEL. MÁX.	LIMIT. VEL.
	369+000	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA		145	
		TRAVIESA RS			
		SUJECIÓN J-2			
	373+200	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01		374+800	
		SUJECIÓN VOSSLOH			
CAMPANARIO	374+700	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA RS			
		SUJECIÓN J-2		135	
	377+580	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01			
		SUJECIÓN VOSSLOH			
	379+600	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA		385+100	
		TRAVIESA RS			
		SUJECIÓN J-2			
VILLANUEVA	393+560	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01		394+100	
		SUJECIÓN VOSSLOH			
DON BENITO	406+520	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA MADERA			
		SUJECIÓN KD-54 DESLIZANTE		155	
	406+553	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01			
		SUJECIÓN VOSSLOH			
MEDELLÍN	413+556	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA		155	
		TRAVIESA MADERA			
		SUJECIÓN KD-54 DESLIZANTE			
	413+648	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01		160	
		SUJECIÓN VOSSLOH			
	424+628	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
GUAREÑA		TRAVIESA PR-90			
		SUJECIÓN VOSSLOH		436+600	
				140	

LÍNEA: CIUDAD REAL - BADAJOZ					
ESTACIÓN CERCANA	P.K.	ESTADO ACTUAL	CALIF	CUADRO VEL. MÁX.	LIMIT. VEL.
	452+570			140	
		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA RS		453+000	
MÉRIDA		SUJECCIÓN P-2			
	453+565				
		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01			
		SUJECCIÓN VOSSLOH		90	
	453+710	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-01			
		SUJECCIÓN VOSSLOH			
ALJUCÉN				459+100	
	459+635				
		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA BR-94			
		SUJECCIÓN NABLA			
	459+680	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-90		85	
		SUJECCIÓN VOSSLOH			
	460+042	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA BR-94			
		SUJECCIÓN NABLA			
	460+113				
		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA		462+300	
		TRAVIESA BR-94			
		SUJECCIÓN NABLA		120	464+200
	465+464				30
LA GARROVILLA		CARRIL UIC-60 BARRA LARGA		465+800	467+700
		TRAVIESA PR-90			
		SUJECCIÓN VOSSLOH			
MONTIJO				200	
GUADIANA					
	512+108			512+100	
BADAJOZ		CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			
		TRAVIESA PR-90		120	
		SUJECCIÓN VOSSLOH			
	513+058	CARRIL UIC-54 BARRA LARGA			517+580
		TRAVIESA BIBLOQUE RS		120	30
		SUJECCIÓN J-2			
FRONTERA	517+610				517+619

Fuente: Adif y actualizaciones de Juan Francisco Coloma Miró