

# MODIFICACIONES DEL CLIP DE LA VERSIÓN 1.27.88.348 A LA VERSIÓN 1.28.89.351

# • Chequeo de Normativa de Ferrocarriles - (ADIF).

Se añade la posibilidad de chequear el diseño geométrico en Planta y Alzado de un proyecto de Ferrocarril utilizando los parámetros funcionales y geométricos de diseño del trazado, definidos en la Norma IGP-2011 v.2, que fundamentalmente se reflejan en las tablas II, III y IV que se muestran en las figuras siguientes.

A 1.c	SISTEMA DE GESTIÓN					
adit	INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES PARA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE PLATAFORMA	IGP - 2011				

V<sub>Máx</sub> <sup>2</sup>/12,96 R<sub>v</sub>

0,22

TABLA II – PARÁMETROS FUNCIONALES PARA EL DISEÑO DEL TRAZADO

IGP-2011

Velo	ocidad máxima de proyecto:	v <sub>máx</sub> (km/h	n) < 140	140 <u>&lt;</u> v <sub>máx</sub> (	km/h) < 200	200 <u>≺</u> v <sub>máx</sub>	(km/h) < 250	250 <u>≤</u> v <sub>máx</sub>	(km/h) < 300	300 <u>&lt;</u> v <sub>máx</sub>	(km/h) <u>&lt;</u> 350
TRAZADO EN PLANTA	Fórmulas	<u>Normal</u>	Excepc.	Normal	Excepc.	<u>Normal</u>	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.
MÁX. INSUF. DEL PERALTE I <sub>MER</sub> (mm) MÁX. AC. SIN COMPENSAR a <sub>q Max</sub> (m/s²)	(11,85 V <sub>Máx</sub> <sup>2</sup> / R) - D (V <sub>Máx</sub> <sup>2</sup> / 12,96 R) - D / 153,62	100 0,65	130 0,85	100 0,65	150 0,98	80 0,52	100 0,65	70 0,46	80 0,52	60 0,39	65 0,42
MÁX. EXCESO DE PERALTE (V <sub>Min</sub> DE TRENES LENTOS) E <sub>Max</sub> (mm)	D - (11,85 V <sub>Min</sub> <sup>2</sup> / R)	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100
MÁX. VAR. PERALTE CON TIEMPO [dD/dt] <sub>Máx</sub> (mm/s) MÁX. VAR. ÁNGULO DE GIRO DE LA VÍA [dθ/dt] <sub>Máx</sub> (rad/s)	(V <sub>Máx</sub> / 3,6) · (D / L) (V <sub>Máx</sub> / 3,6) · (D / 1507) / L	30 0,020	50 0,033	30 0,020	50 0,033	30 0,020	50 0,033	30 0,020	50 0,033	30 0,020	50 0,033
MÁX. VAR. INSUF. CON EL TIEMPO [d1/dt] $_{\rm Max}$ (mm/s) MÁX. VAR. AC. NO COMP. CON EL TIEMPO [da_/dt] $_{\rm Max}$ (m/s³)	(I / L) · (V <sub>Máx</sub> / 3,6) (a <sub>q</sub> / L) · (V <sub>Máx</sub> / 3,6)	30 0,20	55 0.36	30 0,20	55 0.36	30 0,20	50 0,33	30 0,20	50 0,33	30 0,20	50 0,33
TRAZADO EN ALZADO	Fórmulas	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.

0,31 0,22

0,31 0,22

0,35 0,22

IGP-3.1 Parámetros de diseño del trazado

a<sub>v Máx</sub> (m/s<sup>2</sup>)

MÁX ACELERACIÓN VERTICAL

3/5

0,44

0,39 0,22



A 1.0	SISTEMA DE GESTIÓN	
adit	INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES PARA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE PLATAFORMA	IGP - 2011

TABLA III – PARÁMETROS GEOMÉTRICOS DE DISEÑO DEL TRAZADO

										IGP	-2011	
	Velocidad máxima d	e proyecto:	v <sub>Máx</sub> (kr	1/h)<140	140 <u><v<sub>náx(</v<sub></u>	km/h)<200	200 <u><v<sub>máx(k</v<sub></u>	m/h)<250	250 <u><v< u=""> <sub>náx</sub>(i</v<></u>	km/h)<300	300 <u>&lt;</u> v <sub>náx</sub> (I	km/h) <350
TRAZADO EN PLANTA			Normal	<u>Excepc</u>	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.
PERALTE MÁXIMO D <sub>Máx</sub> (mm)			140	160	140	160	140	160	140	160	140	160
MÁX. VAR. PERALTE RESP. DE LA LONGITUD (Rampa de peralte) [dD/d1] <sub>Máx</sub> (mm/m)			0,8	2,0	0,8	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
	CURVA CIRCULAR	1	≥V <sub>Máx</sub> / 3	≥ V <sub>Máx</sub> / 4	≥V <sub>Mtx</sub> / 2	$\geq V_{Msx} / 3$	≥V <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ V <sub>Máx</sub> / 2	≥V <sub>Mix</sub> / 1,5	$\geq V_{Hds}$ / 2	≥V <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ V <sub>Máx</sub> / 2
LONGITUD MÍNIMA DE ALINEACIONES DE CURVATURA CONSTANTE (m)	RECTA ENTRE CURVAS DE IGUAL CURVATURA	SIGNO DE	≥V <sub>máx</sub> / 3	$\geq V_{Mix} / 4$	≥V <sub>Máx</sub> / 2	$\geq V_{Mix} / 3$	≥V <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ V <sub>Mźx</sub> / 2	≥V <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ V <sub>Máx</sub> / 2	≥V <sub>Mix</sub> / 1,5	≥ V <sub>Máx</sub> / 2
	RECTA ENTRE CURVAS DE DISTINT CURVATURA ( <u>puede ser c</u>	O SIGNO DE <u>ero</u> )	≥V <sub>MSx</sub> / 3	≥ V <sub>Máx</sub> / 4	≥V <sub>Máx</sub> / 2	≥ V <sub>Máx</sub> / 3	≥V <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ V <sub>Máx</sub> / 2	≥V <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ V <sub>Máx</sub> / 2	≥V <sub>M3x</sub> / 1,5	≥ V <sub>Máx</sub> / 2
TRAZADO EN ALZADO			Normal	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.	Normal	Excepc.
	Vía general. Tráfico de viajeros		25	30	25	30	25	30	25	30	25	30
PENDIENTE LONGITUDINAL MÁX	Vía general. Tráfico mixto (**)	i <sub>Máx</sub> (‰)	12,5	15	12,5	15	12,5	15	12,5	15	12,5	15
	En apartaderos		2	2,5	2	2,5	2	2,5	2	2,5	2	2,5
PENDIENTE LONG. MÍNIMA EN TÚNELES Y TRI	NCHERAS i <sub>Min</sub> (‰)		5	2	5	2	5	2	5	2	5	2
LONGITUD MÍN. DE ACUERDOS VERTICALES	(m)		≥v <sub>máx</sub> / 3	≥ v <sub>Máx</sub> / 4	≥v <sub>máx</sub> / 2	≥ v <sub>Máx</sub> / 3	≥v <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ v <sub>máx</sub> / 2	≥v <sub>мáx</sub> / 1,5	≥ v <sub>Máx</sub> / 2	≥v <sub>мáx</sub> / 1,5	$\geq v_{Max} / 2$
LONGITUD MÍN. DE RASANTE UNIFORME ENTR	RE ACUERDOS (m)		≥v <sub>Máx</sub> / 3	≥ V <sub>Máx</sub> / 4	≥v <sub>Máx</sub> / 2	≥ v <sub>Máx</sub> / 3	≥v <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ v <sub>Máx</sub> / 2	≥v <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ v <sub>Máx</sub> / 2	≥v <sub>Máx</sub> / 1,5	≥ v <sub>Máx</sub> / 2
LONGITUD MÁX. DE RASANTE CON LA PENDIEI	NTE MÁXIMA (*) (m)		3(	000	3(	000	30	00	30	00	30	00
(*) Para pendientes entre la normal y la e (**) Se podrán adoptar pendientes mayor o parcialmente) un trazado alternativo p	excepcional y longitudes ≥ 3000r res de 15 milésimas (sin superar para el tráfico de mercancías; y el	n, justificar las 20) cuar n elementos	que la pérd ido las adop puntuales	ida de veloci tadas no suj (ámbito urba	dad no sup peren las ex ano o con co	era el 10% ( istentes en l ondicionante	de las velocida el encaminam es ambientale	ides máxima iento actual s restrictivos	a y mínima de mente utiliza ) siempre que	e circulación. do; cuando s e se trate de l	e opte por ma ongitudes muj	ntener (tota y reducidas.

IGP-3.1 Parámetros de diseño del trazado

4/5

Dad	JIF INST	RUCCIONES Y RE	COMENDACIONES PA	RA REDACCIÓN	DE	IGP - 2011	1
	TA	BLA IV - GEON	AFORMA METRÍA DEL TRAZAL	DO PARA DIST	INTAS VELOCIDADE	3	
Velocidad máxima de	Velocidad mínima admisible	Radio mi circu	ínimo curva Ilar (m)	Longitud cloto	mínima de ide (m)	Parámetro acuerdos v	o mínimo en rerticales (m)
(km/h)	lentos (km/h)	Normal	Excepcional	Normal	Excepcional	Normal	Excepciona
140	75	1.000	750	190	160	7.000	5.000
150	80	1.125	900	200	160	8.000	5.900
160	85	1.275	1.000	210	160	9.000	6.300
170	90	1.450	1.110	220	160	10.000	7.100
180	95	1.600	1.250	240	160	11.500	8.000
190	100	1.800	1.400	250	170	12.500	8.900
200	105	2.200	1.850	280	180	15.000	8.900
210	110	2.400	2.050	280	190	16.000	9.600
220	115	2.600	2.200	290	200	17.000	10.600
230	120	2.850	2.450	300	210	19.000	11.500
240	125	3.100	2.650	320	220	21.000	12.600
250	135	3.550	3.100	330	230	22.000	12.600
260	140	3.850	3.350	340	240	24.000	13.600
270	145	4.150	3.600	350	240	26.000	14.300
280	150	4.450	3.900	370	250	28.000	15.400
290	155	4.750	4.200	380	260	30.000	16.500
300	165	5.350	4.750	390	270	32.000	16.500
310	170	5.700	5.100	410	280	34.000	17.000
320	175	6.100	5.400	420	290	36.000	18.000
330	180	6.500	5.750	430	300	39.000	20.000
340	185	6.850	6.100	450	310	41.000	21.000
350	190	7.250	6.500	460	320	45,000	25.000

IGP-3.1 Parámetros de diseño del trazado

5/5



Para poder activar la casilla del Chequeo de Normativa, se deben previamente seleccionar los parámetros en los "Datos generales del eje".

Datos generales del eje		<b>~</b>
Nombre	1 :Doble Via Ancho UIC (Proyecto)	
Tipo de plataforma	FERROCARRIL	
Tipo de transición	Clotoide •	
Parámetros norma	splazados al cambiar el eje en planta Aceptar Cancelar	

Norma: AD	IF	•	Tráfico:	Viajeros 🔹		
Velocidad máxima (Km/h):	20	0	Velocidad mínima (Km/h):	140		
Clotoides	simétricas		Distancia entre ejes de carril (mm):	1.507		
	Normal	Excep.			Normal	Excep.
Peralte máximo (mm):	140	160	Longitud míni	ma de curva circular (m):	133	100
Máxima insuficiencia de peralte (mm):	80	100	Longitud mínima de recta entre c	urvas de igual signo (m):	133	100
Máximo exceso de peralte (mm):	80	100	Longitud mínima de recta entre curv	/as de distinto signo (m):	133	100
Máxima aceleración sin compensar (m/s2):	0,520	0,650	Máxima ac	eleración vertical (m/s2):	0,220	0,350
Máxima variación del peralte (mm/s):	30,000	50,000	Máxima per	diente longitudinal (‰):	25,000	30,000
Máxima variación del giro (rad/s):	0,020	0,033	Mínima per	diente longitudinal (‰):	5,000	2,000
Máxima variación de insuficiencia de peralte (mm/s):	30,000	55,000	Longitud mínima	del acuerdo vertical (m):	133	100
Máxima variación de aceleración sin compensar (m/s3):	0,200	0,330	Longitud mínima de la rasa	ante entre acuerdos (m):	133	100
Máxima rampa de peralte (mm/m):	0,500	1,000	Longitud máxima co	n pendiente máxima (m):	3.000	3.000

Una vez definida la Norma a utilizar, se tendrá ya activo el icono correspondiente y el comando para el "Chequeo de Normativa", desde el apartado o menú de "Informes".



Árbol del trabajo	0				-		
		Vis	A%	Rot	Pie		
Trb Trabajo nuevo							
C [[ NO HAY ]]	10.10						
E EDICION TRA	ABAJO	PE	100	PE	PE		
	:Doble Via Ancho UIC (Proyecto)	TO	100	SI	PT		
ē <b>ī</b>	Do 1 - Doblo Ma Apobo LIIC				9		
	Datos globales			Ctrl+U			
	Capas de explanada				·		
	Duplicar						
<b>•</b>	Dividir						
	Eliminar						
	Pies de talud						
	Nuevo grupo de terrenos						
	Simplificar tablas de transver	sal					
	Líneas 3D asociadas						
BBB bases	Inhibiciones entre marcas						
P1 Planos d	Importar datos sección trans	/ersal					
Mo Marco o	Plantillas				•		
0 Ortofotos	Hitos				•		
MDI Modelos	Definiciones (cunetas,taludes	i,)			•		
TTT Modelos	Generación automática				•		
	Informes				Mc	ovimiento de tier	rras
	Listados				► Me	dición de firme	5
	Replanteos				► Me	dición de bordil	los
	Exportar				▶ Est	udio de visibilid	ad
	Planos				• 🍾 Ch	equeo de norma	itiva
	Simulación de tiempos de re	orrido	(ferroca	arril)			
	Libreta electrónica		• • • • •		F I		
					-		
	Visualizacion						
	Atenuacion						
	Kotulacion						
	Pies de talud				_		
	✓ Acoplable						
	Ocultar						
ueo de la normativ	'a						
ibre del eje - tramo:							
1 :Doble Via Ancho L	JIC (Proyecto) - Eje 1 : Doble Via A	Incho U	IC				-
	Norma: ADIF				Velo	cidad máxima:	20

		- 10	VIATEDOS					140
		Trafico:	VIAJEROS			Velocio	lad minima:	140
	Esta	aciín inicial:	0+140,000		Distand	lia entre ej	es de carril:	1.507
	Est	ación final:	5+438,011					
orn	nación del elem	ento:						
sufi IVEI elei ralt ngit	ciencia del pera RTENCIA: Exce ración sin comp te = 135,00 <= tud = 937 >= 3	alte = -30 <= 8 eso de peralte ensar = -0, 19 = 140,00 máxin 133 mínimo	30 máximo = 83   máximo <= 0,52 máxi 10	normal =80   ma mo	áximo excepciona	al = 100		
Se	ntido directo							
Se LAP	ntido directo	RESULTADO	S	Padio	Darámetro	P(mm)		
Se LAP	ntido directo NTA ALZADO Elemento Recta	RESULTADO Estación 1+647 419	s Longitud	Radio	Parámetro	P(mm)		
Se LAP 1	ntido directo NTA ALZADO Elemento Recta Espiral	RESULTADO Estación 1+647,419 2+007,419	s Longitud 1.647,419 360.000	Radio Infinito 4.500.000	Parámetro	P(mm)	• • •	
Se LAP 1 2 3	ntido directo ITA ALZADO Elemento Recta Espiral Circun.	RESULTADO Estación 1+647,419 2+007,419 2+943,926	s Longitud 1.647,419 360,000 936,507	Radio Infinito 4.500,000 4.500,000	Parámetro 1.272,792	P(mm)		
Se LAP 1 2 3 4	ntido directo ITA ALZADO Elemento Recta Espiral Circun. Espiral	RESULTADO Estación 1+647,419 2+007,419 2+943,926 3+303,926	s Longitud 1.647,419 360,000 936,507 360,000	Radio           Infinito           4.500,000           4.500,000           Infinito	Parámetro 1.272,792 1.272,792	P(mm) 135		-
Se LAP 1 2 3 4 5	ntido directo ITA ALZADO Elemento Recta Espiral Circun. Espiral Recta	RESULTADO Estación 1+647,419 2+007,419 2+943,926 3+303,926 3+303,926 3+502,220	s Longitud 1.647,419 360,000 936,507 360,000 198,295	Radio Infinito 4.500,000 Infinito Infinito	Parámetro 1.272,792 1.272,792	P(mm) 135		
Se LAP 1 2 3 4 5 6	NTA ALZADO Elemento Recta Espiral Circun. Espiral Recta Espiral	RESULTADO Estación 1+647,419 2+907,419 2+943,926 3+303,926 3+502,220 3+572,220	s Longitud 1.647,419 360,000 936,507 360,000 198,295 70,000	Radio           Infinito           4.500,000           4.500,000           Infinito           Infinito           15.600,000	Parámetro 1.272,792 1.272,792 1.044,988	P(mm) 135		
Se LAP 1 2 3 4 5 6 7	NTA ALZADO Elemento Recta Espiral Circun. Espiral Recta Espiral Circun.	RESULTADO Estación 1+647,419 2+907,419 2+943,926 3+303,926 3+502,220 3+572,220 3+572,220 3+5713,168	s Longitud 1.647,419 360,000 936,507 360,000 198,295 70,000 140,947	Radio           Infinito           4.500,000           4.500,000           Infinito           15.600,000           15.600,000           15.600,000	Parámetro 1.272,792 1.272,792 1.044,988	P(mm) 135 25		
Se LAP 1 2 3 4 5 6 7 8	NTA ALZADO Elemento Recta Espiral Circun Espiral Recta Espiral Circun. Espiral	RESULTADO Estación 1+647,419 2+943,926 3+303,926 3+502,220 3+572,220 3+713,168 3+783,168	s Longitud 1.647,419 360,000 936,507 360,000 198,295 70,000 140,947 70,000	Radio           Infinito           4.500,000           1nfinito           Infinito           15.600,000           15.finito           Infinito	Parámetro 1.272,792 1.272,792 1.044,988 1.044,988	P(mm) 135 25		
Se LAP 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ntido directo ITA ALZADO Elemento Recta Espiral Recta Espiral Circun. Espiral Circun. Espiral Espiral	RESULTADO Estación 1+647,419 2+907,419 2+943,926 3+303,926 3+502,220 3+572,220 3+572,220 3+773,168 3+783,168 3+853,168	s Longitud 1.647,419 360,000 936,507 360,000 198,295 70,000 140,947 70,000 70,000	Radio           Infinito           4.500,000           4.500,000           Infinito           15.600,000           15.600,000           Infinito           15.600,000	Parámetro 1.272,792 1.272,792 1.044,988 1.044,988 1.044,988	P(mm) 135 25		
Se LAP 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ntido directo ITA ALZADO Elemento Recta Espiral Recta Espiral Recta Espiral Circun. Espiral Circun.	RESULTADO Estación 1+647,419 2+907,419 2+943,926 3+303,926 3+502,220 3+572,220 3+572,220 3+572,220 3+573,168 3+783,168 3+853,168 3+853,168 3+894,087	s Longitud 1.647,419 360,000 936,507 360,000 198,295 70,000 140,947 70,000 140,919	Radio           Infinito           4.500,000           4.500,000           Infinito           Infinito           15.600,000           Infinito           15.600,000           -15.600,000           -15.600,000	Parámetro 1.272,792 1.272,792 1.044,988 1.044,988 1.044,988	P(mm) 135 25		



ombr	re del eje - tram	10:						
je 1	:Doble Via Anch	no UIC (Proyec	to) - Eje 1 : Do	ble Via Ancho	UIC			
		Norma:	ADIF			Velocidad má	áxima:	200
		Tráfico:	VIAJEROS			Velocidad m	iínima:	140
	Esta	aciín inicial:	0+140,000		Dis	tandia entre eies de	carril	1.507
	Feta	ación final:	5+438,011		0.5		carrin	
	Lou							
form	nación del eleme	ento:						
Sei	ntido directo							
Ser PLAN	ntido directo	RESULTADO	s	Dand (%)	Dodio(In)			
Ser PLAN N°	ntido directo NTA ALZADO Elemento Dandianta	RESULTADO Estación	s Longitud	Pend.(%)	Radio(kv)			
Ser PLAN N° 1	ntido directo NTA ALZADO Elemento Pendiente Paráhola	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155 402	s Longitud 155,402 327 198	Pend.(‰) -7,831	Radio(kv)	• • • •		
Sei PLAN 1 2 3	ntido directo <u>ITA</u> ALZADO <u>Elemento</u> Pendiente Parábola Rampa	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155,402 2+389,281	s Longitud 155,402 327,198 1,906,681	Pend.(%) -7,831 5,257	Radio(kv) 250,000	• • • • •		
Se PLAN 1 2 3 4	ntido directo ITA ALZADO Elemento Perdiente Parábola Parábola	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155,402 2+389,281 2+389,281	s Longitud 155,402 327,198 1.906,681 314,979	Pend.(%) -7.831 5.257	Radio(kv) 250,000 -155,500			
Ser PLAN 1 2 3 4 5	ntido directo VITA ALZADO Elemento Pendiente Parábola Parábola Pendiente	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155,402 2+389,281 2+389,281 3+147,768	s Longitud 155,402 327,198 1.906,681 314,979 443,508	Pend.(%) -7,831 5,257 -14,999	Radio(kv) 250,000 -155,500			
Se PLAN № 1 2 3 4 5 6	Intido directo ITA ALZADO Elemento Pendiente Parábola Pendiente Pendiente Parábola	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155,402 2+389,281 2+389,281 3+147,768 3+147,768	s Longitud 155,402 327,198 1.906,681 314,979 443,508 155,464	Pend.(%) -7,831 5,257 -14,999	Radio(kv) 250,000 -155,500 155,500			
Ser PLAN 1 2 3 4 5 6 7	ntido directo NTA ALZADO Elemento Pendiente Parábola Parábola Pendiente Parábola Pendiente	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155,402 2+389,281 2+389,281 3+147,768 3+147,768 3+915,239	s Longitud 155,402 327,198 1.906,681 314,979 443,508 155,464 612,007	Pend.(%) -7,831 5,257 -14,999 -5,001	Radio(kv) 250,000 -155,500 155,500			
Ser PLAN 1 2 3 4 5 6 7 8	ntido directo ITA ALZADO Elemento Pendiente Parábola Parábola Pendiente Parábola Pendiente Parábola	RESULTADO Estación 0+155.402 0+155.402 2+389.281 2+389.281 3+147.768 3+147.768 3+915.239 3+915.239	s Longitud 155,402 327,198 1.906,681 314,979 443,508 155,464 612,007 311,021	Pend.(%) -7,831 5,257 -14,999 -5,001	Radio(kv) 250,000 -155,500 155,500			
Ser PLAN N° 1 2 3 4 5 6 7 8 9	NTA ALZADO Pendiente Parábola Rampa Parábola Pendiente Parábola Pendiente Parábola Pendiente Parábola Rampa	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155,402 2+389,281 2+389,281 3+147,768 3+915,239 3+915,239 3+915,239	s Longitud 155,402 327,198 1.906,681 314,979 443,508 155,464 612,007 311,021 463,473	Pend.(‰) -7,831 5,257 -14,999 -5,001 15,001	Radio(kv) 250,000 -155,500 155,500			
Ser PLAN 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	NTA ALZADO Pendiente Parábola Rampa Parábola Pendiente Parábola Pendiente Parábola Rampa Parábola	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155,402 2+389,281 3+147,768 3+915,239 3+915,239 3+915,239 3+915,239 3+95,734 4+689,734	s Longitud 155,402 327,198 1.906,681 314,979 443,508 155,464 612,007 311,021 463,473 300,774	Pend.(‰) -7,831 5,257 -14,999 -5,001 15,001	Radio(kv) 250,000 -155,500 155,500 -155,500			
Ser PLAN N° 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Intido directo ITTA ALZADO Elemento Pendiente Parábola Pendiente Parábola Pendiente Parábola Rampa Parábola Parábola Pendiente	RESULTADO Estación 0+155,402 0+155,402 2+389,281 2+389,281 3+147,768 3+147,768 3+147,768 3+915,239 3+915,239 3+915,239 4+689,734 4+689,734 3+689,734 3+689,734 3+689,734 3+689,734 3+689,734 3+680,734 3+760,734 3	s Longitud 155,402 327,198 1.906,681 314,979 443,508 155,464 612,007 311,021 463,473 300,774 447,503	Pend.(%) -7.831 5.257 -14,999 -5.001 15.001 -4.342	Radio(kv) 250,000 -155,500 155,500 -155,500			

iombre del eje - tramo:		1172	
je 1 :Doble Via Ancho UIC (Proye	ecto) - Eje 1 : Doble Via And	no UIC	
Norma:	ADIF	Velocidad máxima:	200
Tráfico:	VIAJEROS	Velocidad mínima:	140
Estaciín inicial:	0+140,000	Distandia entre ejes de carril:	1.507
Estación final:	5+438,011		
iformación del elemento:			
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADI	os		
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADI Vistado planta Vista	OS		Imprimir
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADO Ø listado planta Ø lista DATOS GENERALES	OS do alzado	(	Imprimir .
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADI Vistado planta Vista DATOS GENERALES Eje 1 :Doble Via Ancho UIC (Pi	OS do alzado  royecto) - Eje 1 : Doble Via :	(	Imprimir
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADI Viistado planta Viista DATOS GENERALES Eje 1 :Doble Via Ancho UIC (Pr Norma: ADIF	OS do alzado  royecto) - Eje 1 : Doble Via :	(	Imprimir .
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADO Viistado planta Viista DATOS GENERALES Eje 1 :Doble Via Ancho UIC (Pr Norma: ADIF Tráfico: VIAJEROS	OS do alzado  royecto) - Eje 1 : Doble Via .	(	Imprimir .
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADO Vistado planta Vista DATOS GENERALES Eje 1 :Doble Via Ancho UIC (Pr Norma: ADIF Tráfico: VIAJEROS Velocidad máxima: 200	OS do alzado  royecto) - Eje 1 : Doble Via .	Ancho UIC	Imprimir
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADO Viistado planta Viista DATOS GENERALES Eje 1 :Doble Via Ancho UIC (Pr Norma: ADIF Tráfico: VIAJEROS Velocidad máxima: 200 Velocidad mínima: 140	OS do alzado  royecto) - Eje 1 : Doble Via .	(	Imprimir .
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADO Vistado planta Vista DATOS GENERALES Eje 1 :Doble Via Ancho UIC (Pri Norma: ADJF Tráfico: VIAJEROS Velocidad máxima: 200 Velocidad mínima: 140 Estación inicial: 0+140,000	OS do alzado  royecto) - Eje 1 : Doble Via .	Ancho UIC	Imprimir
Sentido directo PLANTA ALZADO RESULTADI Vistado planta Vista DATOS GENERALES Eje 1 :Doble Via Ancho UIC (Pri Norma: ADIF Tráfico: VIAJEROS Velocidad máxima: 200 Velocidad mínima: 140 Estación inicial: 0+140,000 Estación final: 5+438,011	OS do alzado  royecto) - Eje 1 : Doble Via .	(	Imprimir .



Los resultados de cada apartado pueden ser exportados a Excel, Word y también pueden imprimirse o previsualizarse para facilitar el chequeo del diseño geométrico.

Listados	×
Impresora: PDF Architect	▼ Propiedades
Subtítulo:	Fecha: 11-12-2015 💌
🔲 Apaisado	🔽 Imprimir fecha
Imprimir RTF/Excel	Presentación preliminar Cancelar

Se acompaña una previsualización de parte de un informe



# • Importación de datos de la sección desde archivo ASCII.

Se añade la posibilidad de importar los datos de la plataforma a partir de un archivo ASCII de secciones transversales. La opción se basa en adquirir las líneas en función de



un código de identificación de cada punto. El archivo puede ser como el que se presenta en la figura.

Voie A-Tn-Comp ASCII.txt	:: Bloc de notas 🛛 🚽 🗖 🗙
<u>A</u> rchivo <u>E</u> dición F <u>o</u> rmato <u>V</u> er Ay <u>u</u> da	
Cross Section Report Results	í
Date: 7 mars 2014 15:09:03	
Surface Name: Voie A-Tn-Comp	
Alignment Name: Voie-A	
10+220.000 -9.370 17.897 Exterior Boundary	
10+220.000 -9.267 18.917 Banqu_G	
10+220.000 -9.252 19.067 Glis5_G	
10+220.000 -9.012 19.067 Glis4_G	
10+220.000 -8.927 18.252 Glis3_G	
10+220.000 -8.802 18.072 Glis2_G	
10+220.000 -8.801 17.997 AccPav_G	
10+220.000 -7.020 18.033 Rive_G	
10+220.000 0.000 18.173 CL	
10+220.000 3.689 18.099 Rive_D	
10+220.000 6.688 18.039 AccPav_D	
10+220.000 6.689 18.114 Glis2_D	
10+220.000 6.814 18.294 GIIS3_D	
10+220.000 6.899 19.109 GIIS4_D	
10+220.000 7.140 19.109 GIIS5_D	
10+220,000 8.179 19.034 Exterior Boundary	
10+230.000 -9.371 17.901 Exterior Boundary	
10+230.000 -9.207 18.921 Banqu_0	
10+230 000 -9.012 19.071 Glis4 G	
10+230.000 -8.927 18.256 Glis3 G	
10+230.000 -8.802 18.076 Glis2 G	
10+230.000 -8.801 18.001 AccPav G	
10+230.000 -7.000 18.037 Rive G	
10+230.000 0.001 18.177 CL	
10+230.000 3.684 18.103 Rive_D	
-	
	$\rightarrow$

En este archivo figura la estación, distancia al eje, cota y código de punto. De esta forma se puede obtener la sección transversal de forma semiautomática con muy poco trabajo. En el ejemplo se han importado los datos de la sección generados por el programa Inroads.





La siguiente ventana, permite definir la ubicación del archivo que contiene los datos, así como la estructura del mismo, para que la lectura de las diferentes tablas de la sección sea correcta.

Fichero:					
			Campo	Miles	Decimal
Líneas de cabecera: 7	5	Separador	es:		•
	E	Estación	Distancia	Cota	ID línea
c	olumnas:	1	2	3	4



	Línea	Clave		
1	Muro Izq.			
2	📑 Berma Izq.			
3	Arcén Izq.		1	
4	📑 Calzada Izq.			
5	📑 Mediana Izq.	ĺ		
6	Arcén Int. Izq.			
7	📄 Giro Izq			
8	📑 Eje			
9	Giro Der.			
1	Arcén Int. Der.			
1	Mediana Der.			
1	🔄 Calzada Der.	Exterior	-	
1	Arcén Der.	Exterior	<b>_</b>	
1	📄 Berma Der.	Glis2_D		
1	Muro Der.	Glis2_G		
		Glis3 G	<u> </u>	
		Glis4 D		
		Glis4_G	+	

En esta pantalla se presentan a la izquierda todos los posibles conceptos que se pueden asignar en CLIP. En la columna de la derecha se selecciona la Clave que corresponde a cada concepto que se desea importar de entre todos los que figuran en el archivo. En la parte inferior se indica que tablas se desean generar (muros, plataforma, peraltes y pendientes, según las claves seleccionadas.

Este procedimiento es de una gran ayuda si se dispone de un archivo de este tipo. Sólo tiene el inconveniente de que se genera mucha información en las tablas, por lo que se recomienda revisar posteriormente dicha información para simplificarlas, bien mediante el comando existente o de forma manual.

#### • Incrementos en ventana de Terreno. (Sección Túnel).

Se visualizan junto con la distancia al Eje y la cota del terreno, los incrementos del terreno con respecto a la sección de Túnel. Hasta ahora estos incrementos sólo se presentaban cuando se exportaban los perfiles y secciones transversales en el caso de Túnel. Para que aparezca el "tooltip" o descripción emergente debemos editar el terreno y situar la marca de selección en un punto. Al movernos por los diferentes puntos aparecerá la información asociada a cada uno.





# • Adquisición de Terreno en Singulares de Planta.

Se añade una casilla para adquirir de forma automática secciones o perfiles transversales en las estaciones singulares de planta. Esta opción está disponible tanto para la obtención del terreno a partir de la Cartografía como del modelo generado por triangulación \*.TRIX.

	0+140,000	Modelo de triángulos				
Estación final	5+438,011	Conservar perfiles				
ntervalo	10	Conservar				
Ancho de banda	100,000	<ul> <li>Sustituir</li> <li>Combinar</li> </ul>				
Cota	150,000	🕐 Añadir 🛛 🗹 Elim. solapados				
Ajustado a fiche	ro ".TIP"					
Ajustado a fiche Adquisición auto	ro ".TIP" mática <b>diente del radio</b> Tabla	<ul> <li>Firmes</li> <li>Peraltes</li> <li>Singulares planta</li> </ul>				
Ajustado a fiche Adquisición auto Intervalo depend	ro ".TIP" mática <b>diente del radio</b> Tabla	Firmers     Peraltes     Singulares planta				
Ajustado a fiche Adquisición auto Intervalo depend Fichero :	ro''.TIP'' mática <b>diente del radio</b> Tabla	Firmes Peraltes Singulares planta				
Ajustado a fiche Adquisición auto Intervalo depeno Fichero : Eje: Eje 1 :Doble Via Anu	ro ".TIP" mática diente del radio Tabla	Firmes Peraltes Singulares planta Tramo: Eje 1 : Doble Via Ancho UIC				



## • Listado de Replanteo de Cota de carril (Sección Túnel).

Se ha habilitado el listado de replanteo de cota de carril para la sección tipo Túnel.



• Lista desplegable para los datos globales de las tablas.

Se ha puesto una combo box para los datos globales de las tablas. Si el texto es más largo que el espacio designado aparece completo mediante este tipo de "ventana emergente", sólo habrá que dejar el puntero del ratón cerca del texto.

ienerales	Geología	Desmonte Terraplén	Asig. de cunetas	Desplazamiento del Eje
	IZQUIE	RDA	DE	RECHA
Global		Valor global o por defecto	Global	Valor global o por defecto
Cur	eta en tierra	UIC Doble Via Iz	Cuneta en f	ierra UIC Doble Via D 🔻
🔽 Cur	eta en tráns	ito Iberico FASE2 (Ira	ba 🔽 Curreta en f	ránsito NINGUNA 🔻
🔽 Cur	eta en roca	UIC Doble Via	(Trabajo) ra 💽 cur eta en i	roca NINGUNA 👻
		Camino (Trabajo)		



#### • Indicador para capas paralelas a la berma, firmes geométricos.

Se ha añadido una opción para indicar en el firme que las capas sean paralelas a la berma, hombro o SAP en lugar de a la pendiente del arcén, berma, acotamiento. La opción puede ser seleccionada en el catálogo de firmes cuando se está definiendo el mismo.





Para obtener ayuda presione F1

 Estación =
 1+400
 Cota roja =
 0.974
 Cota terreno =
 675,520
 Cota rasante =
 676,494

 Image: Marcine Internet interne



Añadir firme irme izquierdo: 1 RELLENO DE 2 ZAHORRAS	Capa BERMAS	Copiar firme Ref.Vertical	Cambiar nombre		🔽 Capas paral	elas a toda la	plataforma				
rme izquierdo: 1 RELLENO DE 2 ZAHORRAS	Capa E BERMAS	Ref.Vertical	Profundida								
RELLENO DE	Capa E BERMAS	Ref.Vertical	Profundida							N. capa	s:
RELLENO DE	E BERMAS		s. andrad	Espesor	Talud I.	Talud D.	Ref.Lateral	Sobre.I.	Ref.Lateral	Sobre.D.	
ZAHORRAS		LIBRE	0,000	0,800	2,000	2,000	ARCÉN	5,000	ARCÉN	5,000	
		LIBRE	0,100	0,700	2,000	2,000	ARCÉN	5,000	ARCÉN	5,000	
IMPRIMACIO	N ZA										
RODADURA		LIBRE	0,000	0,030	1,000	1,000	ARCÉN	0,000	ARCÉN	0,000	
IMPRIMACIO	N RODADURA			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
INTERMEDIA		ANTERIOR	0,000	0,070	1,000	1,000	ARCÉN	0,050	ARCÉN	0,050	
IMPRIMACIO	n intermedia			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
BASE		ANTERIOR	0,000	0,150	1,000	1,000	ANTERIOR	0,050	CALZADA	0,390	
IMPRIMACIO	N BASE										
rme derecho:		_								N, capa	s:
	Capa	Ref.Vertical	Profundida	Espesor	Talud I.	Talud D.	Ref.Lateral	Sobre.I.	Ref.Lateral	Sobre.D.	
194		- C.					in de de				

Con la nueva opción, el firme quiebra en la línea de la berma, hombro o SAP.





#### • Ajuste de Terreno a Línea 3D Asociada.

Se ha añadido una opción para ajustar un terreno mediante el uso de la cota de una Línea 3D. Para ello se debe capturar la línea 3D y asociarla al tramo y como aparece en la figura podremos visualizarla en el perfil transversal y también en longitudinal. Una vez asociada, en la opción de Ajustar disponible en el menú contextual del Terreno, en el que hasta ahora aparecía la opción de Ajustar a fichero TIP y rasante, aparece una nueva opción "Línea 3D asociada".

En el ejemplo se tiene un terreno activo en el que pudiera haber una diferencia en el plano de comparación por lo que se toma una línea exterior a la carretera por su mayor facilidad de obtención de cara al tráfico. Si se imagina que se ha tomado la línea de uno de los bordes de la carretera y se carga en una cartografía, se podría utilizar esta para chequear y ajustar dicho terreno, hasta que la toma de datos sea completa y definitiva.



Est= 1+160,000 Desp= 0,000 Radio= -780,252 Cota= 491,134 [2] [2] X= 440.115,936 Y= 4.176.034,696 Z= Giro= -95°40'42" Esc=1/ 200







15



Para obtener ayuda presione F1

## • <u>Rótulos. Versión Perú.</u>

Se han habilitado las opciones de rótulos para la versión de Perú, permitiéndose elegir la orientación de los mismos entre otras configuraciones.



 Est=
 1+390,393
 Desp=
 0.000
 Radio=
 -850,000
 Cota=
 772,501

 译図
 X=
 452.259,509
 Y=
 4.510.417,551
 Z=
 Giro=
 100°36'31"
 Esc=1/
 1.000





### • Intervalos en Mapa de colores. CURVADO.

Se ha añadido una opción para poder generar de forma automática diferentes intervalos con diferentes pasos para un Mapa de colores de cotas y pendientes. Hasta ahora el intervalo o paso era único en todo el mapa y cada vez que se realizaba el proceso se borraba de forma automática la generación anterior. Ahora se pueden definir diferentes intervalos realizando generaciones sucesivas y sólo se borrara una anterior si marcamos la casilla correspondiente.



