FOLIO Nº 01 Uno.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

LLAMADO MOPC N° 03 / 2012

AD REFERENDUM ALPRESUPUESTO GENERAL DE LA NACION EJERCICIO 2012

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS VIALES EN VARIOS TRAMOS CAMINEROS DE LA RED VIAL NACIONAL

ANEXO - PLANOS

OBRA 12: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO EN EL TRAMO: CALLE JOHANNSEN (VILLA ELISA)

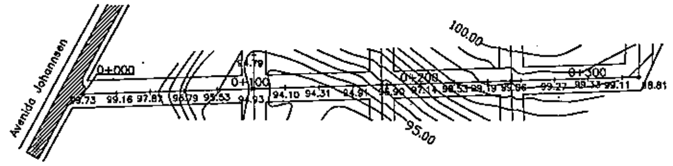
AÑO 2011

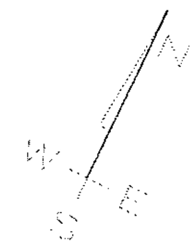
ASUNCIÓN, PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES D.G.V. Dpto. Planificación y Proyectos

FOLIO Nº 02 Dos

ELEMENTOS DE CURVA											
No.	SENTIDO	AC	RADIO m.	T m.	D m.	dm.	PC	PI	PT	P %	Sa m.
0	0	00°00'00"	–	–	–	–	–	0+000	–		
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–		

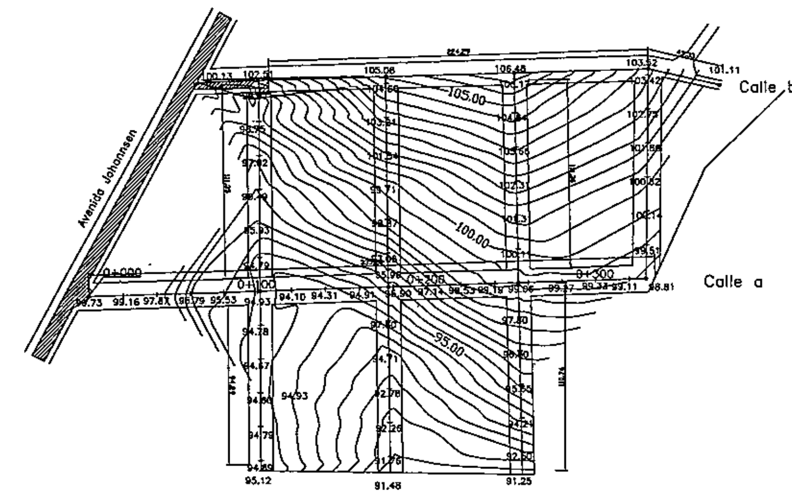




ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL 0 20 40 60 80 100 2000

VERTICAL 0 2 4 6 8 10 200



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION Y PROYECTOS
DIVISIÓN DISEÑO Y SUPERVISION DE PROYECTOS

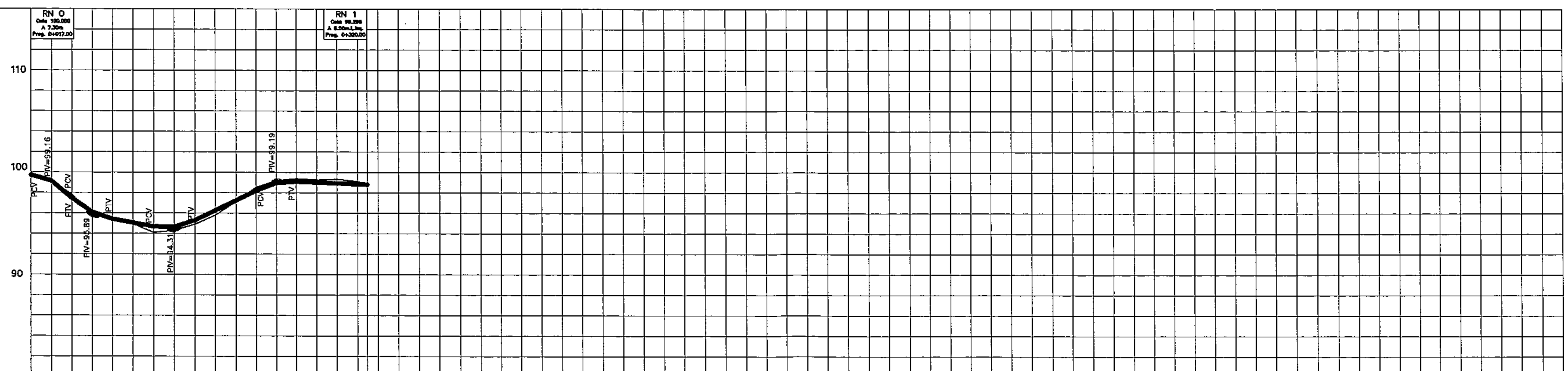
PROYECTO: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
VILLA ELISA – JOHANNSEN

P L A N I A L T I M E T R I A
DE PROG. 0+000 A PROG. 3.29.40

ESCALA : H 1: 1000 V 1: 100

LAMINA Nº 01

FECHA : MAYO 2011

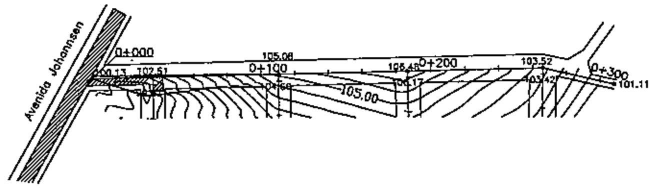


PENDIENTE: C. V. L=40m | C. V. L = 40m | –1.98% L=40m | C. V. L = 40m | +4.88% L = 60m | C. V. L = 40m | +0.23% L=69.40m

PROGRESIVA	0+000					0+100					0+200					0+300		0+329.4
COTAS DE TERRENO	99.73	99.16	97.84	95.89	95.53	94.93	94.10	94.31	94.91	95.80	97.14	98.53	99.19	99.38	99.27	99.33	99.11	99.30
COTAS DE RASANTE	99.73	99.16	97.48	96.09	95.42	95.05	94.68	94.65	95.25	96.24	97.24	98.21	98.96	99.11	99.02	98.99	98.85	99.30

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES D.G.V. Dpto. Planificación y Proyectos

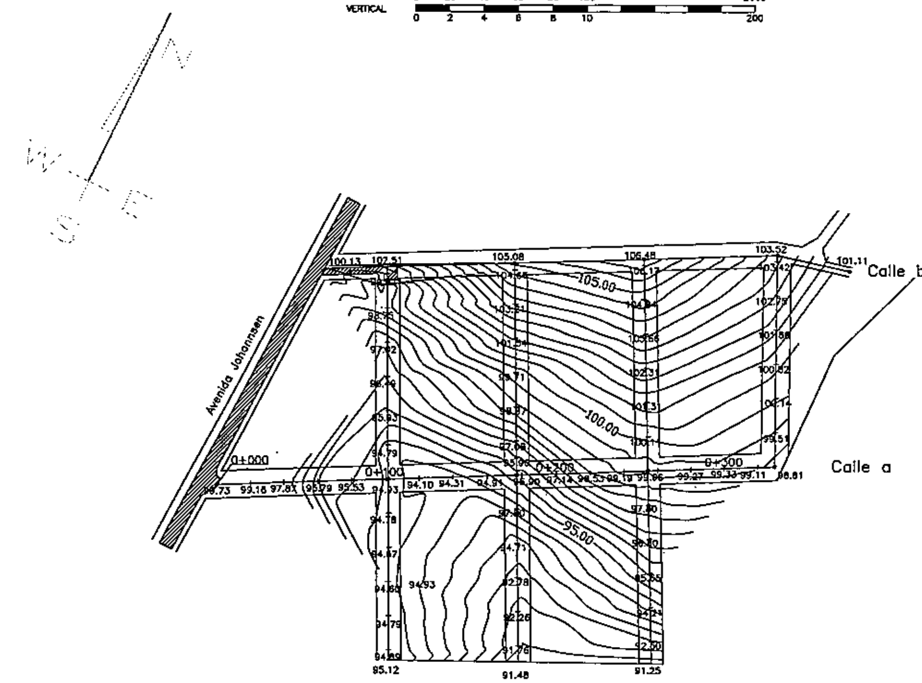
ELEMENTOS DE CURVA											
No.	SENTIDO	AC	RADIO m.	T m.	D m.	dm.	PC	PI	PT	P %	Sa m.
0	0	00°00'00"	–	–	–	–	–	0+000	–		
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–		



ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL 0 20 40 60 80 100 2000

VERTICAL 0 2 4 6 8 10 200



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION Y PROYECTOS
DIVISIÓN DISEÑO Y SUPERVISION DE PROYECTOS

PROYECTO: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
VILLA ELISA – JOHANNSEN

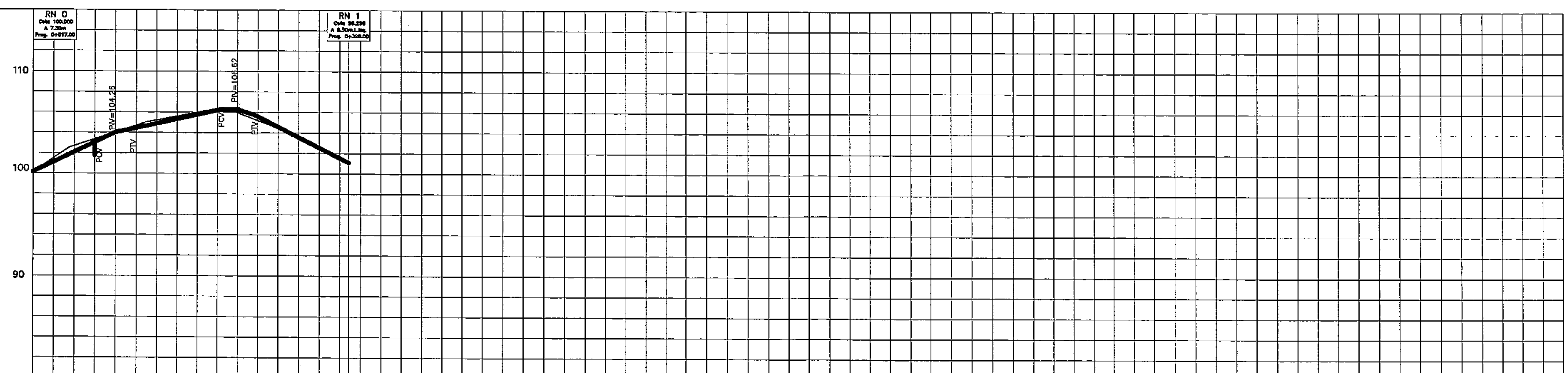
PLANIALTIMETRIA
DE PROG. 0+000 A PROG. 308.25

ESCALA : H 1: 1000 V 1: 100

LAMINA N° 02

FECHA : MAYO 2011

FOLIO N° 03 Tres



PENDIENTE: +5.13% L = 60m | C. V. L = 40m | +2.54% L = 80m | C. V. L = 40m | -4.22% L=88.25m

PROGRESIVA	0+000					0+100					0+200					0+300	+308.25
COTAS DE TERRENO	100.13	101.49	102.68	103.35	104.26	104.70	105.22	105.61	105.99	106.37	105.95	105.21	104.46	103.72	102.69	101.57	101.11
COTAS DE RASANTE	100.13	101.10	102.08	103.05	104.13	104.46	104.89	105.32	105.76	106.19	106.28	105.60	104.59	103.57	102.55	101.53	101.11

0+400 0+500 0+600 0+700 0+800 0+900 1+000 1+100 1+200 1.300 1+400 1+500

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES D.G.V. Dpto. Planificación y Proyectos

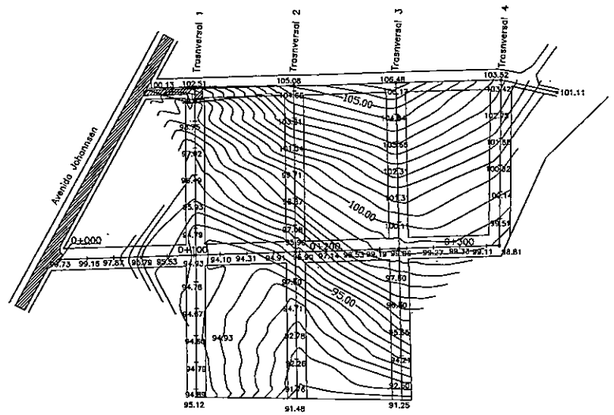
FOLIO Nº 04 cuatro

ELEMENTOS DE CURVA											
No.	SENTIDO	AC	RADIO m.	T m.	D m.	dm.	PC	PI	PT	P %	Sc m.
0	0	00°00'00"	–	–	–	–	–	0+000	–		
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–		

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL 0 20 40 60 80 100 2000

VERTICAL 0 2 4 6 8 10 200



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION Y PROYECTOS
DIVISIÓN DISEÑO Y SUPERVISION DE PROYECTOS

PROYECTO: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
VILLA ELISA – JOHANNSEN

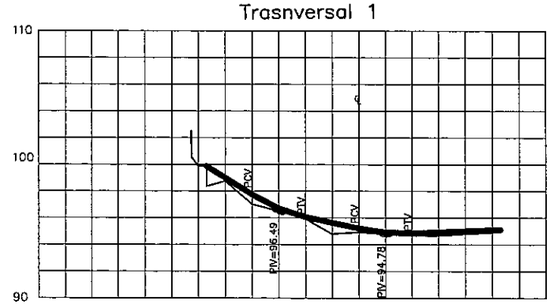
SECCIONES TRANSVERSALES: 1,2,3 Y4

ESCALA : H 1: 1000 V 1: 100

LAMINA Nº 03

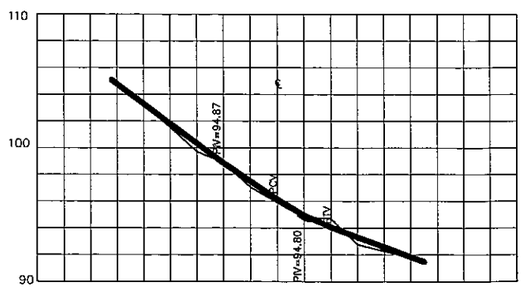
FECHA: MAYO 2011

Trasnversal 1



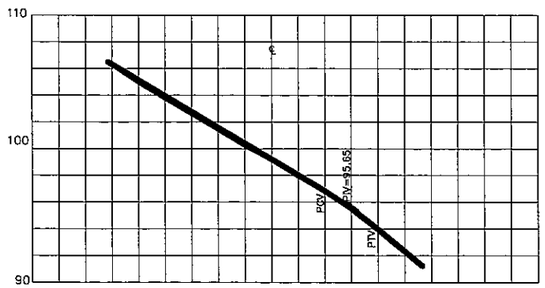
PENDIENTE		-6.37% L = 33.80m	C. V. L = 40m	-2.13% L=40m	C. V. L = 40m	0.32% L=66.00m						
PROGRESIVA	0+113.8	0+100			0+000				0+100			
COTAS DE TERRENO	99.87	98.75	97.02	96.49	94.93	94.79	94.93	94.78	94.67	94.60	94.79	94.89	95.12
COTAS DE RASANTE	99.87	99.00	99.74	96.70	96.06	95.64	95.21	94.91	94.85	94.94	95.02	95.10	95.12

Trasnversal 2



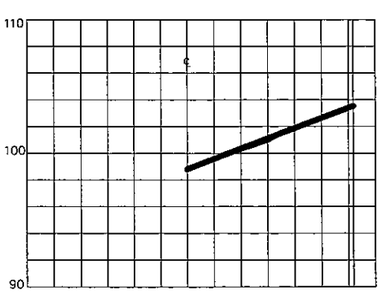
PENDIENTE		-7.66% L = 84.10m		C. V. L=40m	-3.71% L=89.41m							
PROGRESIVA	0+100			0+000				0+100				
COTAS DE TERRENO	105.08	104.66	103.21	101.54	99.71	98.87	97.08	95.90	94.80	94.71	92.78	92.26	91.76	91.48
COTAS DE RASANTE	105.08	104.80	103.32	101.84	101.36	98.85	97.52	96.15	94.95	94.06	93.32	92.59	91.85	91.48

Trasnversal 3



PENDIENTE		-5.35% L = 163.60m		C. V. L = 40m								
PROGRESIVA	0+100			0+000				0+100				
COTAS DE TERRENO	106.48	106.17	10484	103.66	102.31	101.31	100.11	99.06	97.80	96.80	95.65	94.21	92.50	91.25
COTAS DE RASANTE	106.48	106.31	105.12	103.94	102.75	101.57	100.39	99.20	98.02	96.83	95.50	93.99	92.33	91.25

Trasnversal 4



PENDIENTE							3.81% L = 103.52m					
PROGRESIVA	0+000					0+100						
COTAS DE TERRENO	98.81	99.51	100.14	100.82	101.86	102.75	103.42	103.52				
COTAS DE RASANTE	98.81	99.57	100.34	101.10	101.86	102.63	103.39	103.52				

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES D. G. V. Planificación y Proyectos

FOLIO Nº
05
cinco

REPUBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICE MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD

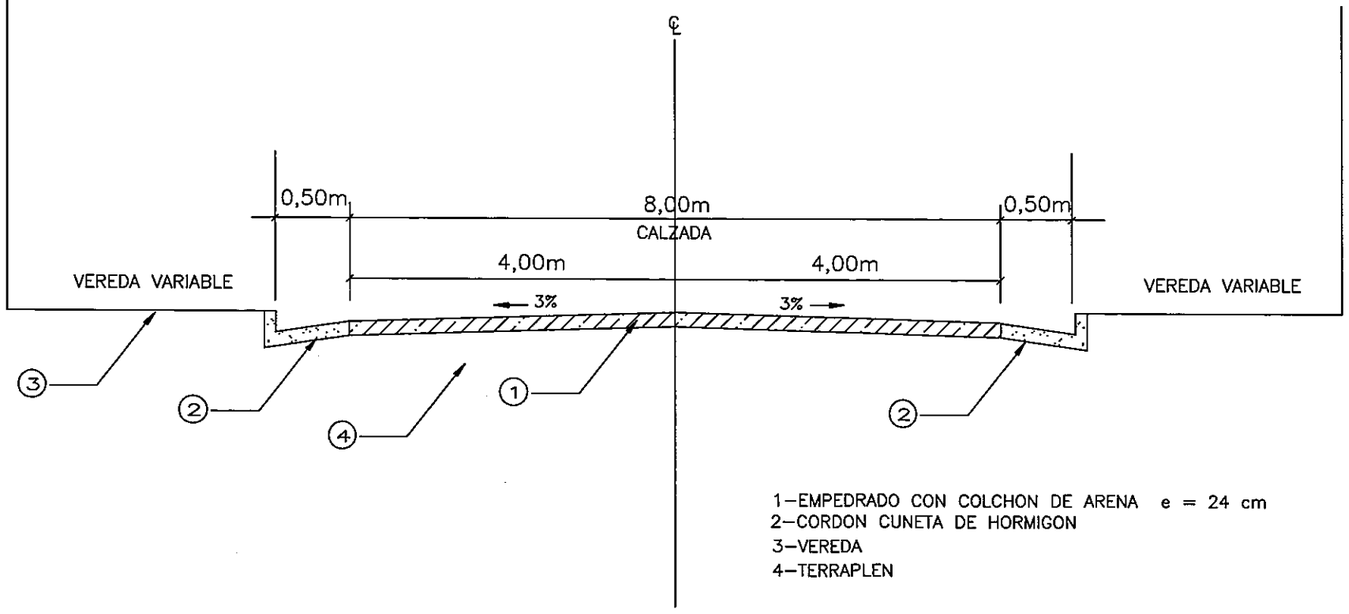
PROYECTO: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
VILLA ELISA – JOHANNSEN

SECCIONES TRANSVERSALES TIPICAS

ESCALA : VARIABLE | LAMINA Nº 04

FECHA : MAYO/2011

SECCION TRANSVERSAL TIPO



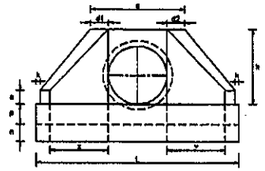
1–EMPEDRADO CON COLCHON DE ARENA e = 24 cm
2–CORDON CUNETA DE HORMIGON
3–VEREDA
4–TERRAPLEN

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
D.G.V.
Depto. Programación y Proyectos

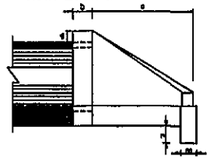
FOLIO Nº
06
Eais.

ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE DE HORMIGON
BOCAS NORMALES Y OBLICUAS (TIPO N.T.)

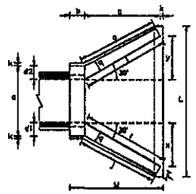
VISTA FRONTAL



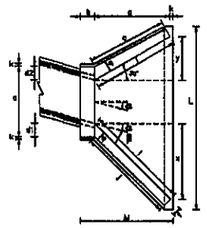
VISTA LATERAL



PLANTA NORMAL



PLANTA OBLICUA

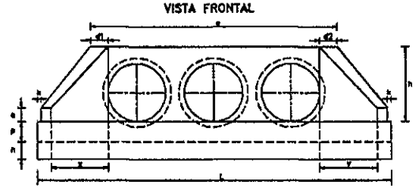


DIMENSIONES Y CONSUMOS MEDIOS POR UNIDAD

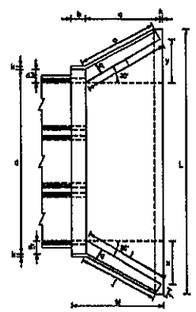
OBL. α	β	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	ENCOFRADO m2	HORMIGON m3
ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE D = 60																									
0	30	106	20	128	23	23	15	10	30	88	144	133	10	144	20	30	130	23	20	72	72	240	180	7.48	1.153
15	30	111	20	125	28	21	15	10	30	98	177	157	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	180	7.82	1.218
30	25	130	20	125	35	28	15	10	30	98	218	180	10	125	20	30	128	33	20	179	0	283	180	8.71	1.370
45	20	168	20	125	47	36	15	10	30	98	266	203	10	128	20	30	138	33	20	268	-33	303	180	10.68	1.722
ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE D = 80																									
0	30	138	29	165	29	29	20	15	30	130	187	163	10	167	25	30	163	30	25	96	84	293	180	11.17	2.160
15	30	144	29	165	36	28	20	15	30	120	205	190	10	150	25	30	148	30	25	146	36	312	180	11.73	2.262
30	25	147	29	165	44	31	20	15	30	120	253	218	10	145	25	30	148	30	25	207	0	343	180	13.03	2.538
45	20	216	29	165	58	44	20	15	30	120	343	290	10	150	25	30	157	30	25	311	-38	426	180	15.97	3.186
ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE D = 100																									
0	30	170	30	198	36	36	25	20	30	148	191	174	10	191	30	40	174	37	30	96	96	348	208	15.66	3.067
15	30	177	30	198	42	31	25	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	190	44	366	208	16.41	3.757
30	25	203	30	198	52	36	25	20	30	142	288	245	10	168	30	40	168	37	30	236	0	403	208	18.19	4.206
45	20	264	30	198	71	52	25	20	30	142	390	328	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	498	208	22.30	5.293
ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE D = 120																									
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	198	10	208	40	45	198	43	35	104	104	381	230	20.68	5.006
15	30	210	40	180	50	36	30	25	30	163	256	220	10	198	40	45	177	43	35	190	48	414	230	21.63	5.812
30	25	243	40	180	61	43	30	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	466	230	24.00	6.536
45	20	316	40	180	83	63	30	25	30	163	458	391	10	198	40	45	198	43	35	366	-48	562	230	28.34	8.243
ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE D = 150																									
0	30	242	50	220	46	46	35	30	30	184	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32.56	10.810
15	30	253	50	220	57	41	35	30	30	184	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	565	320	34.16	11.431
30	25	283	50	220	70	50	35	30	30	184	453	368	10	280	40	45	280	52	40	371	0	612	320	37.85	12.868
45	20	382	50	220	95	75	35	30	30	184	615	530	10	289	40	45	280	52	40	558	-70	783	320	46.90	16.393

ALCANTARILLA TUBULAR TRIPLE DE HORMIGON
BOCAS NORMALES Y OBLICUAS (TIPO N.T.)

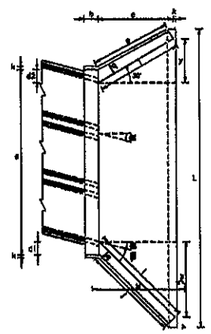
VISTA FRONTAL



PLANTA NORMAL



PLANTA OBLICUA

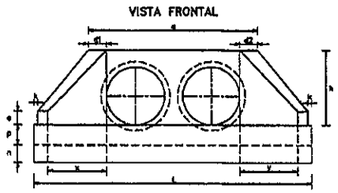


DIMENSIONES Y CONSUMOS MEDIOS POR UNIDAD

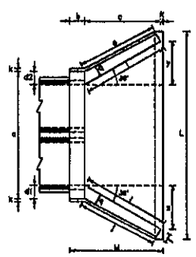
OBL. α	β	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	ENCOFRADO m2	HORMIGON m3
ALCANTARILLA TUBULAR TRIPLE D = 100																									
0	30	458	30	193	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	96	96	633	208	28.46	6.545
15	30	478	30	193	42	31	35	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	193	44	664	208	27.58	6.852
30	25	538	30	193	52	36	35	20	30	142	288	245	10	185	30	40	185	37	30	238	0	738	208	30.86	7.765
45	20	672	30	193	71	52	35	20	30	142	390	328	10	179	30	40	179	37	30	354	-44	908	208	37.58	8.853
ALCANTARILLA TUBULAR TRIPLE D = 120																									
0	30	532	40	180	40	40	40	25	30	163	208	198	10	208	40	45	198	43	35	104	104	723	230	34.84	10.272
15	30	554	40	180	50	36	40	25	30	163	256	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	768	230	36.36	10.759
30	25	626	40	180	61	43	40	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	838	230	40.37	12.037
45	20	785	40	180	83	63	40	25	30	163	458	391	10	198	40	45	198	43	35	366	-48	1032	230	49.39	14.963
ALCANTARILLA TUBULAR TRIPLE D = 150																									
0	30	636	50	230	46	46	40	30	30	184	300	277	10	300	40	45	277	52	40	130	150	918	320	52.07	18.018
15	30	663	50	230	57	41	40	30	30	184	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	953	320	54.37	20.448
30	25	730	50	230	70	50	40	30	30	184	453	368	10	280	40	45	280	52	40	371	0	1058	320	60.48	22.913
45	20	942	50	230	95	75	40	30	30	184	615	530	10	289	40	45	280	52	40	558	-70	1322	320	74.22	28.818

ALCANTARILLA TUBULAR DOBLE DE HORMIGON
BOCAS NORMALES Y OBLICUAS (TIPO N.T.)

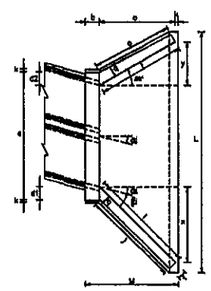
VISTA FRONTAL



PLANTA NORMAL



PLANTA OBLICUA



DIMENSIONES Y CONSUMOS MEDIOS POR UNIDAD

OBL. α	β	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	ENCOFRADO m2	HORMIGON m3
ALCANTARILLA TUBULAR DOBLE D = 100																									
0	30	314	30	183	45	38	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	96	96	488	208	21.08	5.108
15	30	328	30	185	42	31	30	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	193	44	518	208	22.00	5.500
30	25	370	30	185	52	36	30	20	30	142	288	245	10	185	30	40	185	37	30	238	0	588	208	24.46	6.487
45	20	488	30	185	71	52	30	20	30	142	390	328	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	703	208	28.84	7.470
ALCANTARILLA TUBULAR DOBLE D = 120																									
0	30	398	40	180	40	40	30	25	30	163	208	198	10	208	40	45	198	43	35	104	104	647	230	27.75	7.888
15	30	382	40	180	50	36	30	25	30	163	256	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	586	230	26.99	8.288
30	25	434	40	180	61	43	30	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	847	230	32.17	9.285
45	20	580	40	180	83	63	30	25	30	163	458	391	10	198	40	45	198	43	35	366	-48	797	230	39.39	11.807
ALCANTARILLA TUBULAR DOBLE D = 150																									
0	30	440	50	260	46	46	35	30	30	184	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	730	320	42.14	15.136
15	30	458	50	260	57	41	35	30	30	184	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	780	320	44.09	15.912
30	25	522	50	260	70	50	35	30	30	184	453	368	10	280	40	45	280	52	40	371	0	841	320	48.08	17.878
45	20	682	50	260	95	75	35	30	30	184	615	530	10	289	40	45	280	52	40	558	-70	1042	320	60.18	22.422

DIMENSIONES Y CONSUMOS MEDIOS POR UNIDAD

OBL. α	β	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	ENCOFRADO m2	HORMIGON m3
ALCANTARILLA TUBULAR TRIPLE D = 100																									
0	30	532	40	180	40	40	40	25	30	163	208	198	10	208	40	45	198	43	35	104	104	723	230	34.84	10.272
15	30	554	40	180	50	36	40	25	30	163	256	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	768	230	36.36	10.759
30	25	626	40	180	61	43	40	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	838	230	40.37	12.037
45	20	785	40	180	83	63	40	25	30	163	458	391	10	198	40	45	198	43	35	366	-48	1032	230	49.39	14.963
ALCANTARILLA TUBULAR TRIPLE D = 150																									
0	30	636	50	230	46	46	40	30	30	184	300	277	10	300	40	45	277	52	40	130	150	918	320	52.07	18.018
15	30	663	50	230	57	41	40	30	30	184	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	953	320	54.37	20.448
30	25	730	50	230	70	50	40	30	30	184	453	368	10	280	40	45	280	52	40	371	0	1058	320	60.48	22.913
45	20	942	50	230	95	75	40	30	30	184	615	530	10	289	40	45	280	52	40	558	-70	1322	320	74.22	28.818

REPUBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD

PROYECTO: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
VILLA ELISA - JOHANNSEN

ALCANTARILLAS TUBULARES
CABECERAS

FECHA: Noviembre/2011
ESCALA PRINCIPAL: 1/100
LAMINA Nº 5

OBSERVACIONES:
- DIMENSIONES EN CENTIMETROS.
- UTILIZAR HORMIGON CICLOPEO TIPO CLASE C15
- UTILIZAR PREFERENTEMENTE BOCAS NORMALES.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
D.G.V.
Depto. Planificación y Proyectos

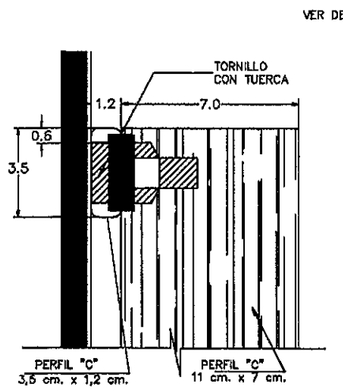
FOLIO Nº 07 Seaty.

REPUBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD

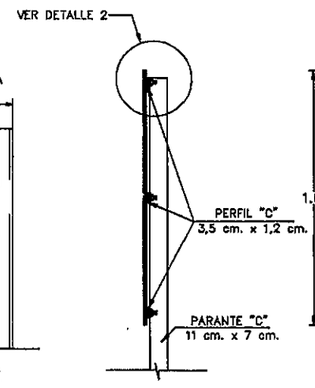
PROYECTO: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
VILLA ELISA - JOHANNSEN

SEÑALIZACIÓN VERTICAL
DETALLE DE FIJACIONES

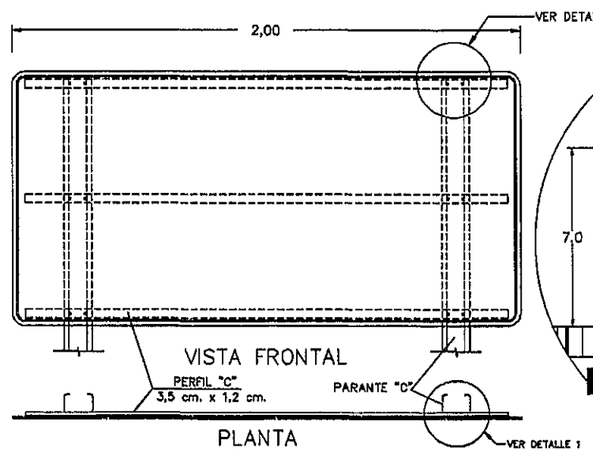
FECHA: Noviembre / 2011
ESCALA VARIABLE
LAMINA Nº 6



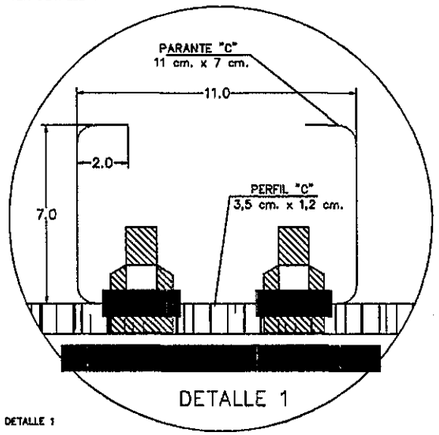
DETALLE 2



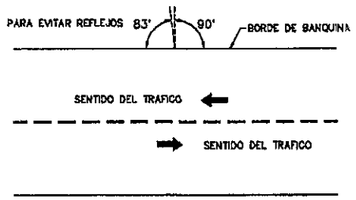
VISTA LATERAL



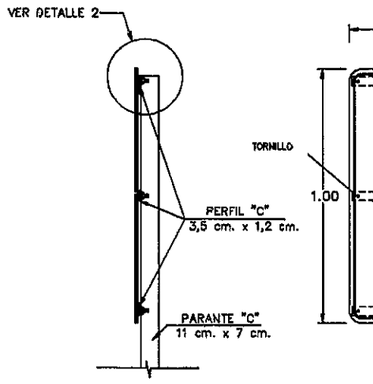
PLANTA



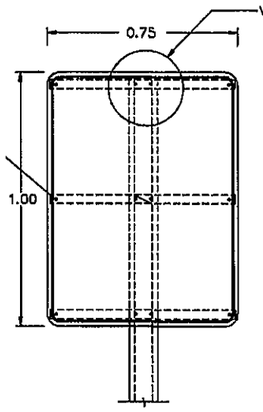
DETALLE 1



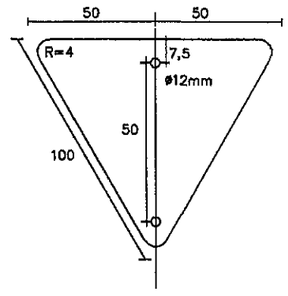
PLANTA DE UBICACION

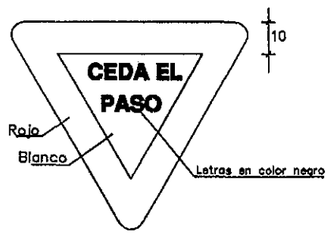


VISTA LATERAL

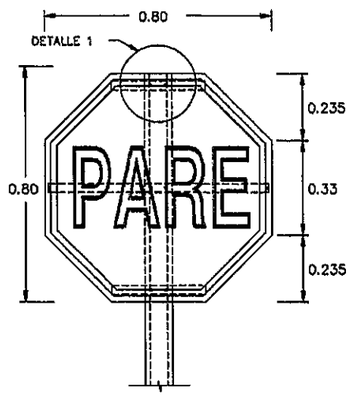


VISTA FRONTAL

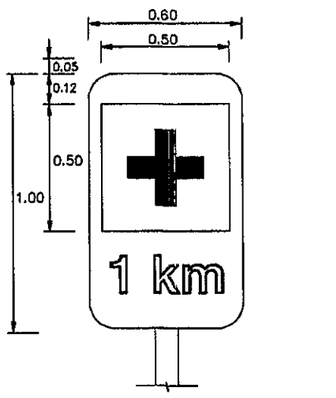




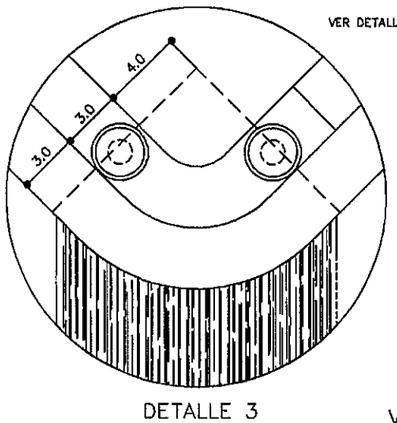
VISTA FRONTAL



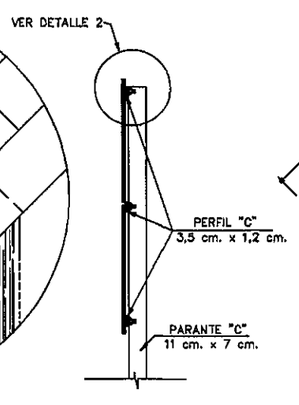
VISTA FRONTAL



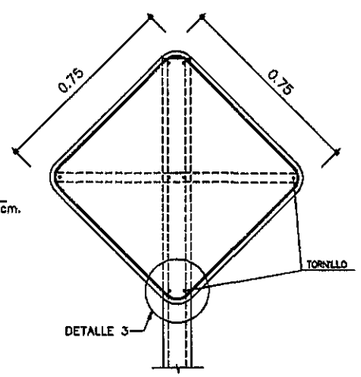
VISTA FRONTAL



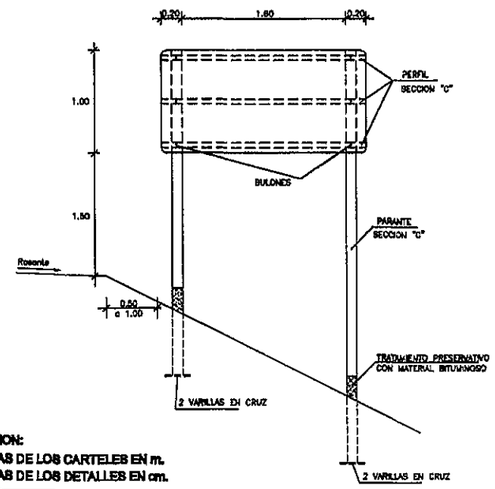
DETALLE 3

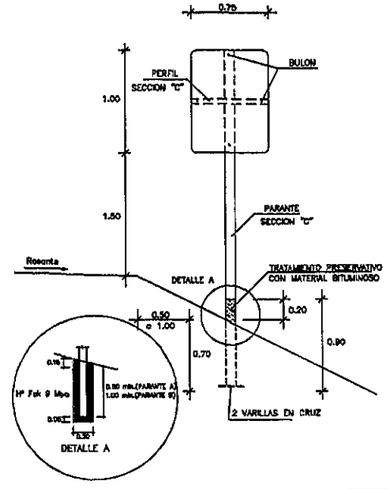


VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL





OBSERVACION:
LAS MEDIDAS DE LOS CARTELES EN m.
LAS MEDIDAS DE LOS DETALLES EN cm.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
D.G.V.
Dpto. Planificación y Proyectos