

ANEJO N° 6. ESTRUCTURAS

3. Definición geométrica

3. Definición geométrica

La información correspondiente a este epígrafe se encuentra recogida en el apartado anterior.

4. Cálculos

La información correspondiente a este epígrafe se encuentra recogida en el apartado 2.

5. Proceso Constructivo

5. Proceso constructivo

Ver planos de proceso, en el Documento 2: Planos, estructuras, proceso.

6. Control de calidad (Empresa Constructora y Asistencia Técnica)

6.1. Control de calidad (Empresa Constructora)

6.1.1. Estructuras “in situ” y pequeñas obras de fábrica

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

Proyecto de Construcción de plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera francesa. Tramo: Papiol - Sant Vicenç dels Horts.



TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA											Datos de la muestra											R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones
Orden Ensayo	Fecha	N° de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón				Tipo Cemento		Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c								A sin sello de calidad					
03-HO-0034	8-9-03	31022738	GALERIA SERVICIO 08	ALETA 3-1	ZAPATA							7.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0035	8-9-03	31022750	PASO INFERIOR FONDA	ALETA 3	ZAPATA							8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0036	15-9-03	31923266	GALERIA SERVICIO 08	ALETA 3	ALZADO							11.0	HORMICEMEX	HA	25	8	20	Ha	CEM I	42.5		PLASTIFICANTES													
03-HO-0037	17-9-03	31923403	PASO INFERIOR FONDA	ALETA 3	ALZADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0038	19-9-03	31923609	GALERIA SERVICIO 08	ALETA 4-2	ZAPATA							6.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0045	10-10-03	31817484	AZUL MOLINS DE REI	ZAPATA								7.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0039	22-9-03	31923941	GALERIA SERVICIO 08	ALETA 4-2-1	ALZADO							4.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	42.5		PLASTIFICANTES													
03-HO-0040	7-10-03	31924997	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 01							8.0	HORMICEMEX	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0041	7-10-03	31925004	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 01							7.0	HORMICEMEX	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0042	7-10-03	31925025	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 01							9.0	HORMICEMEX	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0043	7-10-03	31925038	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 01							8.0	HORMICEMEX	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0044	7-10-03	31925045	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 01							9.0	HORMICEMEX	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0046	10-10-03	31317488	AZUL MOLINS DE REI	ZAPATA								9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0047	10-10-03	31317510	AZUL MOLINS DE REI	ZAPATA								8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0048	10-10-03	31317519	AZUL MOLINS DE REI	ZAPATA								8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0049	10-10-03	31317547	AZUL MOLINS DE REI	ZAPATA								5.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0050	14-10-03	31925610	PASO INFERIOR FONDA	ALETA 4	ZAPATA 1-3							6.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0056	23-10-03	265730	PASO INFERIOR FONDA	ALETA 4	ZAPATA 2							8.0	PROMISA (PALLEJA)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0051	20-10-03	31317850	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 02							7.0	HORMICEMEX (RUBI)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0052	20-10-03	31317862	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 02							7.0	HORMICEMEX (RUBI)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0053	20-10-03	31925985	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 02							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0054	20-10-03	31317885	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 02							9.0	HORMICEMEX (RUBI)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0055	20-10-03	31926021	PASO INFERIOR FONDA	LOSA SUPERIOR	FASE 02							5.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5	SR	PLASTIFICANTES													
03-HO-0057	3-11-03	266138	AZUL MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 1							8.0	PROMISA (PALLEJA)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.5		PLASTIFICANTES													
03-HO-0058	3-11-03	266163	AZUL MOLINS DE REI									9.0	PROMISA (PALLEJA)	HA	25	8	20	Ha	CEM I	52.															

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

Proyecto de Construcción de plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera francesa. Tramo: Papiol - Sant Vicenç dels Horts.



TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA											Datos de la muestra											R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones		
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón				Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c								A sin sello de calidad								
04-HO-0047	9-2-04	270633	VIADUCTO 2	PILA 09	PILOTE 05							16,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE				19,35	18,9	30,7	30,7	30,8	30,7			A	0,13	0,90	27,67	
																																		N amasadas 2			
04-HO-0049	10-2-04		VIADUCTO 2	ESTRIBO 2	PILOTE 08							20,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			28,01	26,71	35,7	36,3	33,3	35,1			A	0,00	0,90	31,52		
04-HO-0050	10-2-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	PILOTE 08							20,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			27,9	25,52	35,6	35,6	33,9	35,0							N amasadas 2	
04-HO-0051	10-2-04		VIADUCTO 2	PILA 09	PILOTE 03							22,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			26,77	26,77	38,5	35,8	35,7	36,6			A	0,20	0,90	26,96		
04-HO-0052	11-2-04		VIADUCTO 2	ESTRIBO 2	PILOTE 06							16,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			22,86	23,09	30,0	30,1	29,8	30,0							N amasadas 2	
04-HO-0053	11-2-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	PILOTE 07							22,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			22,13	21,05	30,8	30,7	29,5	30,3			A					
04-HO-0058	18-2-04		VIADUCTO 1	PILA 8	PILOTE 05							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			28,29	28,97	39,1	38,2	40,5	39,3			A	0,26	0,90	27,30		
																																			N amasadas 2		
04-HO-0054	16-2-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	PILOTE 06							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			27,5	27,1	32,8	33,3	35,1	33,7			A	0,01	0,90	30,35		
04-HO-0055	16-2-04		VIADUCTO 2	PILA 09	PILOTE 02							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			28,69	29,6	33,3	32,9	36,1	34,1							N amasadas 2	
04-HO-0056	17-2-04		VIADUCTO 1	PILA 08	PILOTE 01							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			29,27	31,35	33,2	33,6	33,0	33,3			A	0,09	0,90	29,93		
04-HO-0057	18-2-04		VIADUCTO 2	PILA 08	PILOTE 02							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			29,31	29,36	36,7	34,1	37,8	36,2							N amasadas 2	
04-HO-0059	19-2-04		VIADUCTO 2	PILA 08	PILOTE 01							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			27,73	27,28	36,1	35,6	36,1	35,9			A					
04-HO-0060	19-2-04		VIADUCTO 1	PILA 08	PILOTE 03							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			25,86	24,79	36,0	37,0	36,6	36,5			A	0,02	0,90	32,32		
																																			N amasadas 2		
04-HO-0061	20-2-04		VIADUCTO 1	PILA 07	PILOTE 01							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			19,66	22,18	32,1	33,1	31,9	32,4			A	0,21	0,90	29,12		
04-HO-0062	20-2-04		VIADUCTO 2	PILA 08	PILOTE 05							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			32,43	30,11	39,5	40,0	40,7	40,1							N amasadas 2	
04-HO-0063	23-2-04		VIADUCTO 1	PILA 08	PILOTE 04							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			20,65	20,88	31,9	30,2	31,0	31,0			A	0,03	0,90	27,05		
04-HO-0071	4-3-04		VIADUCTO 1	PILA 07	PILOTE 03							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			25,97	25,58	30,4	30,1	29,7	30,1							N amasadas 2	
04-HO-0064	24-2-04		VIADUCTO 1	PILA 07	PILOTE 02							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			35,31	30,84	41,9	43,2	41,2	42,1			A	0,05	0,90	37,92		
04-HO-0065	24-2-04		VIADUCTO 2	PILA 08	PILOTE 03							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			-	-	43,0	44,6	44,8	44,1							N amasadas 2	
04-HO-0066	1-3-04		VIADUCTO 1	PILA 07	PILOTE 04							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			28,69	27,45	37,5	37,5	37,4	37,4			A	0,24	0,90	26,42		
04-HO-0067	1-3-04		VIADUCTO 2	PILA 08	PILOTE 04							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			26,33	23,99	29,9	28,0	30,2	29,4							N amasadas 2	
04-HO-0068	2-3-04		VIADUCTO 1	PILA 07	PILOTE 05							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			25,87	28,35	28,0	38,2	42,2	36,1			A	0,17	0,90	27,31		
04-HO-0069	2-3-04		VIADUCTO 1	PILA 08	PILOTE 02							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			23,2	22,64	28,1	31,1	31,8	30,3							N amasadas 2	
04-HO-0070	3-3-04		VIADUCTO 2	PILA 07	PILOTE 02							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			28,29	27,33	38,4	35,3	40,3	38,0			A	0,04	0,90	34,19		
04-HO-0072	5-3-04		VIADUCTO 2	PILA 07	PILOTE 04							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			29,71	27,22	40,5	41,7	36,3	39,5							N amasadas 2	
04-HO-0073	8-3-04		VIADUCTO 2	PILA 07	PILOTE 01							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			22,24	22,18	33,2	29,2	30,7	31,1			A	0,25	0,90	27,95		
04-HO-0076	15-3-04		VIADUCTO 1	PILA 08	PILOTE 02							19,0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE, SUPERPLASTIFICANTE			25,63	26,2	39,3	39,8	41,3	40,1							N amasadas 2	

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																				
S/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA											Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)			R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones			
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																		
04-HO-0079	17-3-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ENCEPADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		20.82	20.03	29.7	30.9	31.3	30.6									
04-HO-0080	17-3-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ENCEPADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		22.52	21.28	31.1	31.7	33.0	31.9									
04-HO-0081	17-3-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ENCEPADO							10.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		20.6	19.13	30.6	30.8	29.4	30.3									
04-HO-0082	17-3-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ENCEPADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		30.39	30.05	44.3	43.4	41.2	42.9									
04-HO-0083	17-3-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ENCEPADO							8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		22.41	22.3	34.2	31.9	34.5	33.5									
04-HO-0084	17-3-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ENCEPADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		21.62	22.58	33.2	34.0	34.9	34.1									
04-HO-0085	17-3-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ENCEPADO							10.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		18.56	19.01	30.1	28.3	29.4	29.3									
04-HO-0086	17-3-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ENCEPADO							10.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		17.71	18.33	29.8	29.2	29.4	29.4									
04-HO-0087	17-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 01 DCHA	PILOTE 05							19.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		21.79	22.13	35.8	36.8	35.0	35.9									
04-HO-0088	17-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 09							19.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		28.97	29.43	40.9	39.8	39.4	40.1									
04-HO-0089	18-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 01 IZDA	PILOTE 05							19.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		20.37	21.5	29.9	29.8	29.4	29.4									
04-HO-0090	18-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 01 DCHA	PILOTE 01							19.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		24.84	24.79	35.8	34.6	35.9	35.5									
04-HO-0093	19-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 02 DCHA	PILOTE 04							19.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		24.05	21.79	29.4	30.2	29.3	29.6									
04-HO-0094	19-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 02 DCHA	PILOTE 06							20.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		24.96	24.84	34.8	33.9	33.3	34.0									
04-HO-0091	18-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 01 IZDA	PILOTE 01							19.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		21.05	21.62	32.0	30.6	31.6	31.4									
04-HO-0092	18-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 11							19.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		20.43	21.73	31.4	31.6	30.6	31.2									
04-HO-0095	22-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 02 DCHA	PILOTE 02							17.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		18.22	19.98	30.6	28.2	29.5	29.4									
04-HO-0096	22-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 01 IZDA	PILOTE 06							17.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		19.07	19.52	29.0	29.9	29.3	29.4									
04-HO-0097	22-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 01 IZDA	PILOTE 04							16.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		17.32	16.07	28.7	28.7	29.6	29.0									
04-HO-0116	25-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 01 DCHA	PILOTE 04							18.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		19.18	19.64	27.1	27.7		27.4	30.0								
04-HO-0098	23-3-04		VIADUCTO 2	ESTRIBO 2	ENCEPADO							6.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		22.52	22.92	29.5	31.5	31.7	30.9									
04-HO-0101	23-3-04		VIADUCTO 2	ESTRIBO 2	ENCEPADO							7.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		21.84	20.32	29.7	33.8	32.7	32.1									



TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra								R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones		
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón				Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c								A sin sello de calidad				
04-HO-0122	26-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	ENCEPADO							8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			26.88	24.11	36.7	36.6	37.8	37.0			
04-HO-0124	26-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	ENCEPADO							8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			33.05	32.76	41.4	40.0	43.6	41.7			
04-HO-0125	26-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	ENCEPADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			33.05	32.76	41.4	40.0	43.6	41.7			
04-HO-0126	26-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	ENCEPADO							7.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			25.86	27.33	37.3	39.2	38.9	38.4			
04-HO-0127	26-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	ENCEPADO							5.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			24.73	25.8	35.3	34.6	35.4	35.1			
04-HO-0131	29-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	ENCEPADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			24.45	23.48	33.7	34.4	33.8	34.0			
04-HO-0130	29-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 02 IZDA	PILOTE 03							18.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			24.79	24.56	37.0	36.7	34.6	36.1			
04-HO-0138	30-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 12							18.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			18.73	18.5	36.1	36.0	34.9	35.7			
04-HO-0139	30-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 04							14.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			21.96	23.99	31.0	32.0	33.7	32.3			
04-HO-0140	31-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 08							15.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			24.96	22.92	34.5	34.1	34.4	34.3			
04-HO-0141	31-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 06							18.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			37.69	37.4	43.6	43.6	44.5	43.9			
04-HO-0142	31-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 14							16.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			23.77	24.9	33.7	31.1	31.0	31.9			
04-HO-0132	29-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	ENCEPADO							8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			25.58	27.22	36.7	33.3	36.4	35.5			
04-HO-0133	29-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	ENCEPADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			24.67	25.35	35.3	37.0	33.8	35.3			
04-HO-0134	29-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	ENCEPADO							7.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			24.22	24.9	32.0	32.9	31.0	32.0			
04-HO-0135	29-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	ENCEPADO							8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			26.77	27.05	33.4	31.2	34.0	32.9			
04-HO-0136	29-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	ENCEPADO							8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			23.88	21.19	29.5	29.0	32.3	30.3			
04-HO-0137	29-3-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	ENCEPADO							9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE			23.94	23.26	33.5	31.0	31.6	32.0			
04-HO-0143	31-3-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 16							17.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			22.81	22.01	31.6	31.1	29.9	30.9			
04-HO-0144	1-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1	PILOTE 02							17.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			24.05	24.33	30.2	30.0	29.5	29.9			
04-HO-0145	1-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 2 IZQ	PILOTE 06							18.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			22.52	22.52	32.3	30.4	31.1	31.3			
04-HO-0146	1-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 2 IZQ	PILOTE 04							17.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			22.47	21.11	33.9	31.2	31.1	32.1			
04-HO-0147	1-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 2 IZQ	PILOTE 02							14.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			20.71	21.05	28.9	27.8	26.6	27.8			
04-HO-0148	2-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 13							16.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	F	20	Ha	CEM I	52.5R		PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE			26.77	26.26	32.7						



TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)			R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones		
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón				Tipo Cemento		Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c												
04-HO-0165	6-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 10						18.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					27.28	25.75	35.3	35.9	36.8	36.0			N amasadas 2	
04-HO-0166	7-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 06						18.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					24.33	22.18	28.5	27.5	28.3	28.1				
04-HO-0167	7-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 04						18.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					24.96	23.6	34.5	33.1	34.1	33.9				
04-HO-0168	7-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 14						18.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					25.46	27.73	35.3	33.7	34.8	34.6		0.24	0.96	27.90
04-HO-0169	13-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 02						18.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					24.84	22.41	33.9	34.8	31.1	33.3				
04-HO-0170	13-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 09						18.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					22.52	21.79	32.2	33.9	34.2	33.4			N amasadas 6	
04-HO-0171	13-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 16						17.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					20.09	20.09	31.6	33.8	32.9	32.7				
04-HO-0172	13-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 07						17.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					15.39	16.13	25.5	22.9	24.2	24.2				
04-HO-0173	14-4-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2	PILOTE 05						18.0	PROMSA (PALLEJA)		25	F	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE, SUPERFLUIDIFICANTE					23.88	22.69	28.9	28.9	31.0	29.6				22.28
04-HO-0175	14-4-04		VIADUCTO 1	MURO CIERRE E-2	ZAPATA						10.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					25.8	26.14	34.0	32.8	33.9	33.6				
04-HO-0176	14-4-04		VIADUCTO 1	MURO CIERRE E-2	ZAPATA						8.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					31.29	31.24	38.4	37.0	37.4	37.6				
04-HO-0177	21-4-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ZAPATA C.E.G						9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					24.11	22.48	35.4	33.4	33.5	34.1				
04-HO-0178	21-4-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ZAPATA C.E.G						9.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					25.86	27.66	34.5	32.3	35.3	34.0				
04-HO-0186	6-5-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ALZADO F						8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R						25.18	24.62	31.6	32.8	31.2	31.9		0.07	0.92	29.31
04-HO-0179	23-4-04		VIADUCTO 2	PILA 08	RECRECIM ENTO PILOTES						11.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					24.67	25.3	30.7	31.7	30.7	31.0				
04-HO-0180	27-4-04		VIADUCTO 1	MURO CIERRE E-2	ZAPATA						9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					23.37	23.2	30.4	29.4	32.4	30.7				
04-HO-0181	27-4-04		VIADUCTO 1	MURO CIERRE E-2	ZAPATA						9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					24.84	23.43	33.6	32.9	34.1	33.5				
04-HO-0182	27-4-04		VIADUCTO 1	MURO CIERRE E-2	ZAPATA						9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					27.52	26.54	35.1	33.0	35.2	34.5				
04-HO-0183	27-4-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ZAPATA A						10.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					24.59	23.6	34.1	35.1	33.0	34.1				
04-HO-0184	30-4-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ZAPATA D						8.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					25.18	25.86	33.2	34.9	33.8	34.0				
04-HO-0185	3-5-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ZAPATA B						9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					28.41	28.24	35.4	33.7	33.4	34.2				
04-HO-0188	7-5-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ALZADO D						8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					26.82	27.84	32.6	34.0	33.3	33.3				
04-HO-0189	12-5-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ALZADO B						8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					24.2	24.9	33.0	32.0	33.2	32.7				
04-HO-0190	12-5-04		VIADUCTO 2	ALETA E2	ALZADO G						8.0	HORMICEMEX (S. JUST)	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE					29.9	28.4	34.6	34.0	33.3	34.0				

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

Proyecto de Construcción de plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera francesa. Tramo: Papiol - Sant Vicenç dels Horts.



TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón				Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c								A sin sello de calidad				
04-HO-0235	9-6-04		VIADUCTO 2	PILA 09	ALZADO							10.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	30	8	30	IIa	CEM I	42.5R			25.63	28.41	31.7	30.1	30.8	30.8					
04-HO-0251	21-6-04		VIADUCTO 1	PILA 08	ALZADO							7.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	30	8	30	IIa	CEM I	42.5R			32.99	30.61	39.7	41.9	41.4	41.0		A	0.27	0.92	28.37
04-HO-0273	8-7-04		VIADUCTO 1	PILA 01	ALZADO							8.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	30	8	30	IIa	CEM IIA-V	42.5R			31.07	33.61	41.6	40.1	40.0	40.6					
04-HO-0236	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							7.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			25.86	28.52	40.7	40.3	39.4	40.1		A	0.12	0.90	32.03
04-HO-0237	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							9.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			29.14	30.22	36.2	35.3	35.3	35.6					
04-HO-0238	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							9.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			32.31	30.1	36.1	38.9	37.5	37.5		A	0.03	0.90	32.66
04-HO-0239	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							9.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			24.96	25.6	36.7	35.7	36.5	36.3					
04-HO-0240	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							8.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			26.6	27.12	40.6	39.9	40.5	40.3		A	0.00	0.90	36.24
04-HO-0241	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							8.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			38.31	36.1	39.5	40.1	41.3	40.3					
04-HO-0242	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							7.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			36.05	36.1	39.6	41.3	41.3	40.7		A	0.02	0.90	35.86
04-HO-0243	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							7.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			34.69	35.06	40.3	39.7	39.6	39.8					
04-HO-0244	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							10.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			26.43	27.12	39.1	38.5	37.9	38.5		A	0.13	0.90	30.47
04-HO-0245	15-6-04		VIADUCTO 1	PILA 04	ENCEPADO							10.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			26.48	27.32	34.1	33.4	34.1	33.9					
04-HO-0246	15-6-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1 LMC	ENCEPADO							15.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	8	20	IIa	CEM IIA-V	42.5R			29.03	29.41	36.8	39.0	38.6	38.1		B	0.29	0.85	24.09
04-HO-0247	15-6-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1 LMC	ENCEPADO							10.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	8	20	IIa	CEM IIA-V	42.5R			20.15	19.13	28.3	28.9	27.8	28.3					
04-HO-0248	18-6-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	ALZADO							10.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			24.56	22.47	29.5	30.1	29.9	29.9		B	0.06	0.85	25.38
04-HO-0249	18-6-04		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	ALZADO							8.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			26.37	25.97	31.3	32.3	31.8	31.8					
04-HO-0250	21-6-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 2 LAV	ALZADO 1ª FASE							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	42.5R			25.63	23.88	32.1	31.5	32.7	32.1		B	0.09	0.85	27.26
04-HO-0272	6-7-04		PASO INFERIOR CERVELLO	ESTRIBO 1 LMC	ALZADO 1ª FASE							7.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	30	8	20	IIa	CEM IIA-V	42.5R			29.73	30.05	36.6	33.6	35.1	35.1					
04-HO-0253	22-6-04		VIADUCTO 1	PILA 02	ENCEPADO							7.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			26.2	27.05	34.8	34.8	34.5	34.7		B	0.08	0.85	27.19
04-HO-0254	22-6-04		VIADUCTO 1	PILA 02	ENCEPADO							9.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			26.2	26.03	32.1	32.1	31.8	32.0					
04-HO-0255	22-6-04		VIADUCTO 1	PILA 02	ENCEPADO							10.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			23.71	23.09	30.6	30.4	30.3	30.4		B	0.06	0.85	24.34
04-HO-0256	22-6-04		VIADUCTO 1	PILA 02	ENCEPADO							10.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	8	20	IIa	CEM I	52.5R			21.65	23.09	28.8	28.7	28.4	28.6					

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																						
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																						
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones					
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																				
04-HO-0317	29-7-04		VIADUCTO 1	PARQUE ENCOFRADOS	ZAPATA							11.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			29.03	27.67	35.6	36.4	36.7	36.2					A	0.17	0.94	34.04	
04-HO-0318	29-7-04		VIADUCTO 1	PARQUE ENCOFRADOS	ZAPATA							8.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			33.61	32.2	43.1	42.8	42.3	42.8									
04-HO-0319	29-7-04		VIADUCTO 1	PARQUE ENCOFRADOS	ZAPATA							6.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			30.44	31.58	42.8	39.3	42.8	41.7									
04-HO-0320	29-7-04		VIADUCTO 1	PARQUE ENCOFRADOS	ZAPATA							9.0	CEMEX (S.JUST)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			26.31	28.58	37.0	36.3	35.5	36.3									
04-HO-0328	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							12.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			24.04	22.42	28.7	26.4	29.0	28.1					A	0.11	0.90	25.25	
04-HO-0329	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							12.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			24.22	24.56	32.0	31.1	30.6	31.2									
04-HO-0330	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			27.98	26.38	30.9	32.2	31.0	31.4					A	0.07	0.90	26.45	
04-HO-0331	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			24.79	25.24	30.1	28.7	29.4	29.4									
04-HO-0332	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			25.52	26.76	30.2	35.9	32.1	32.7									
04-HO-0333	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							10.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			25.3	24.67	29.1	29.8	28.9	29.3					A	0.11	0.90	26.33	
04-HO-0334	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			26.05	23.64	31.6	33.1	31.2	32.0									
04-HO-0335	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			24.22	24.84	29.4	30.4	30.1	30.0					A	0.06	0.90	26.96	
04-HO-0336	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			27.44	27.62	35.0	35.0	35.6	35.2									
04-HO-0337	31-7-04		VIADUCTO 2	PILA 03	ENCEPADO							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ia	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE			26.31	25.24	28.9	28.8	29.8	29.2					A	0.19	0.90	26.25	
04-HO-0340	5-8-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 1 LAV	ALZADO 2							6.0	CEMEX (S.JUST)	HA	30	B	20	Ia	CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			32.31	32.71	38.5	40.6	39.6	39.6									
04-HO-0341	5-8-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 1 LAV	ALZADO 1							9.0	CEMEX (S.JUST)	HA	30	B	20	Ia	CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			28.35	28.86	38.5	38.0	38.5	38.3									
04-HO-0352	11-8-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 1 LMC	ALZADO 2							6.0	CEMEX (S.JUST)	HA	30	B	20	Ia	CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			30.59	28.55	35.7	36.2	37.5	36.5									
04-HO-0353	11-8-04		PASO INFERIOR CERVELLO	PILA 1 LMC	ALZADO 1							9.0	CEMEX (S.JUST)	HA	30	B	20	Ia	CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			28.12	28.58	34.3	34.4	34.9	34.5									
04-HO-0342	6-8-04		VIADUCTO 2	ESTRIBO 2 Y MURO CARRIL	ALZADO 2ª FASE							9.0	PROMSA (PALLEJA)	HA	30	B	20	Ia	CEM IIA-V	42.5R	PLASTIFICANTE			28.01	28.46	33.3	33.5	34.0	33.6									

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

Proyecto de Construcción de plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera francesa. Tramo: Papiol - Sant Vicenç dels Horts.

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																			
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)			R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones			
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																	
04-HO-0483	28-10-04		CANAL DE LA INFANTA	MODULO 11	LOSA							9.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			22.47	23.14	28.0	27.5	27.8	27.8						A	0.15	0.94	26.11	
04-HO-0486	2-11-04		CANAL DE LA INFANTA	MODULO 10 y 12	LOSA							8.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			26.2	27.16	34.0	31.1	32.2	32.4						N amasadas 4				
04-HO-0481	28-10-04		VIADUCTO 1	PILA 07	DINTEL							8.0	CEMEX	HA 30 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			33.39	32.93	38.6	41.5	38.4	38.5						A	0.14	0.90	35.57	
04-HO-0482	28-10-04		VIADUCTO 1	PILA 07	DINTEL							6.0	CEMEX	HA 30 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			36.73	37.29	45.3	47.3	44.4	45.7						N amasadas 2				
04-HO-0486	15-10-04		CANAL DE LA INFANTA	MODULO 05	MURO							10.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			25.69	25.88	31.2	32.3	30.8	31.4						A	0.20	0.94	26.20	
04-HO-0457	18-10-04		CANAL DE LA INFANTA	MODULO 06	MURO							8.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			24.45	26.14	33.4	35.4	33.4	34.1						N amasadas 4				
04-HO-0459	22-10-04		CANAL DE LA INFANTA	ACUEDUCTO	MODULO 25 DCHA							9.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			20.89	21.39	27.8	27.2	28.6	27.9						A	0.19	0.94	33.07	
04-HO-0460	25-10-04		CANAL DE LA INFANTA	ACUEDUCTO	MODULO 25 IZDA							8.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			26.26	26.65	32.7	31.9	31.3	32.0						N amasadas 4				
04-HO-0484	29-10-04		VIADUCTO 1	PILA 08	DINTEL							8.0	CEMEX	HA 30 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			33.22	34.56	37.7	37.8	38.4	38.0						A	0.19	0.94	33.07	
04-HO-0485	29-10-04		VIADUCTO 1	PILA 08	DINTEL							10.0	CEMEX	HA 30 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			33.56	34.75	42.9	43.6	40.9	42.5						N amasadas 4				
04-HO-0469	8-11-04		VIADUCTO 1	PILA 09	DINTEL							10.0	CEMEX	HA 30 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			31.69	32.93	36.7	36.0	37.2	36.6						A	0.19	0.94	33.07	
04-HO-0470	8-11-04		VIADUCTO 1	PILA 09	DINTEL							10.0	CEMEX	HA 30 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			31.24	31.12	36.8	33.7	35.0	35.2						N amasadas 4				
04-HO-0467	5-11-04		CANAL DE LA INFANTA	MODULO 10	MUROS							6.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			26.6	28.35	34.4	33.1	34.9	34.1						A	0.12	0.90	27.28	
04-HO-0468	8-11-04		CANAL DE LA INFANTA	MODULO 12	MURO							9.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			21.16	21.56	27.4	36.0	27.6	30.3						N amasadas 2				
04-HO-0471	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							9.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			27.78	27.62	33.4	34.8	33.1	33.8						A	0.02	0.90	30.39	
04-HO-0472	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							8.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			26.82	27.33	32.7	35.0	35.5	34.4						N amasadas 2				
04-HO-0473	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							10.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			26.09	26.54	33.6	30.8	32.8	32.4						A	0.21	0.90	29.16	
04-HO-0474	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							6.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			33.1	33.16	39.8	40.9	39.2	40.0						N amasadas 2				
04-HO-0475	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							12.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			25.63	23.88	30.6	31.6	31.1	31.1						A	0.08	0.90	25.89	
04-HO-0476	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							12.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			22.97	21.84	29.6	29.6	28.1	28.8						N amasadas 2				
04-HO-0477	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							10.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			26.09	25.24	32.3	30.7	29.7	30.9						A	0.02	0.90	27.27	
04-HO-0478	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							6.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			25.24	23.88	29.7	31.2	30.1	30.3						N amasadas 2				
04-HO-0479	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							7.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			22.97	22.92	28.2	28.3	29.6	28.7						A	0.04	0.90	24.86	
04-HO-0480	9-11-04		VIADUCTO 2	PILA 04	ENCEPADO							9.0	CEMEX	HA 25 B	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			21.28	22.41	27.9	28.4	26.6	27.6						N amasadas 2				
04-HO-0481	15-11-04		PASO INFERIOR CERVELLO	TABLERO	LAV							15.0	PROMISA	HP 40 F	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			49.63	50.36	58.0	52.3	54.7	55.0						A	0.15	0.96	52.80	
04-HO-0482	15-11-04		PASO INFERIOR CERVELLO	TABLERO	LAV							16.0	PROMISA	HP 40 F	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			44.65	45.33	58.9	58.6	57.5	58.3						N amasadas 6				
04-HO-0483	15-11-04		PASO INFERIOR CERVELLO	TABLERO	LAV							16.0	PROMISA	HP 40 F	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			47.08	47.76	55.1	54.8	55.2	55.0						A	0.15	0.96	52.80	
04-HO-0484	15-11-04		PASO INFERIOR CERVELLO	TABLERO	LAV							14.0	PROMISA	HP 40 F	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			50.76	50.87	56.5	61.9	58.0	58.8						N amasadas 6				
04-HO-0485	15-11-04		PASO INFERIOR CERVELLO	TABLERO	LAV							16.0	PROMISA	HP 40 F	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			47.87	53.76	63.9	63.2	63.8	63.6						A	0.27	0.96	49.91	
04-HO-0486	15-11-04		PASO INFERIOR CERVELLO	TABLERO	LAV							17.0	PROMISA	HP 40 F	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			49.23	52.74	60.3	58.9	59.0	59.4						N amasadas 6				
04-HO-0487	15-11-04		PASO INFERIOR CERVELLO	TABLERO	LAV							10.0	PROMISA	HP 40 F	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			38.99	47.36	55.2	55.8	54.4	55.1						A	0.27	0.96	49.91	
04-HO-0488	15-11-04		PASO INFERIOR CERVELLO	TABLERO	LAV							13.0	PROMISA	HP 40 F	Ila CEM I	52.5	PLASTIFICANTE			52.51	52.8	68.0	67.2	67.6	67.6						N amasadas 6				

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA											Datos de la muestra								R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																					
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA											Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones			
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón				Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c												A sin sello de calidad				
05-HO-0108	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	MURO DCHO							16,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							39,67	50,9	49,1	50,3	50,1						
05-HO-0109	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	MURO IZDO							19,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							42,67	53,9	53,4	53,8	53,7						
05-HO-0110	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	LOSA INFERIOR							20,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							41,31	46,9	46,1		47,5	55,1					
05-HO-0111	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	LOSA INFERIOR							17,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							47,03	53,3	53,3	52,7	53,1		B	0,16	0,94	47,35	
05-HO-0112	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	MURO DCHO							15,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							47,08	56,4	55,3	56,3	56,0						
05-HO-0113	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	MURO DCHO							16,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							43,29	50,3	50,9	49,6	50,2						
05-HO-0114	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	MURO IZDO							17,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							43,69	49,0	53,4	51,8	51,1						
05-HO-0115	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	MURO IZDO							18,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							41,14	44,9	46,6		45,7	53,8					
05-HO-0116	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	TABLERO							16,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							45,78	50,0	49,5	51,0	50,2						
05-HO-0117	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	TABLERO							20,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							43,74	49,8	49,2		49,5	55,9					
05-HO-0118	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	TABLERO							19,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							41,08	51,2	50,1	50,4	50,5						
05-HO-0119	1-2-05		VIADUCTO 2	DOVELA 06	TABLERO							20,0	PROMSA	HP	50	F	Ila	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE							44,03	50,5	51,7	49,2	50,5						
05-HO-0125	9-2-05		VIADUCTO 2	PILA 04	ALZADO							6,0	PROMSA	HA	30	B	Ila	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE							30,78	31,52	37,7	38,1	39,4	38,4					
05-HO-0126	9-2-05		VIADUCTO 2	PILA 04	ALZADO							6,0	PROMSA	HA	30	B	Ila	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE							30,44	31,07	35,6	39,4	37,9	37,6					
05-HO-0147	25-2-05		VIADUCTO 2	PILA 04	DINTEL							10,0	PROMSA	HA	30	B	Ila	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE							37,86	37,18	40,7	43,0	44,4	42,7					
05-HO-0148	25-2-05		VIADUCTO 2	PILA 04	DINTEL							9,0	PROMSA	HA	30	B	Ila	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE							33,99	34,35	49,0	44,7	46,6	46,8					
05-HO-0127	10-2-05		CANAL DE LA INFANTA	MODULO 01	MUROS							9,0	PROMSA	HA	25	B	Ila	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE							20,94	20,37	27,6	28,0	27,3	27,6					
05-HO-0128	11-2-05		CANAL DE LA INFANTA	MODULO 02	MUROS							8,0	PROMSA	HA	25	B	Ila	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE							23,05	23,54	28,5	28,9	27,7	28,4					

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																						
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																						
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones					
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																				
05-HO-0159	8-3-05		TUBERIA EMSSA S-225 B	ARQUETA GIRO PAPIOL	ALZADO							8,0	PROMSA	HA 25 B 20	IIa	CEM I/A/V	42,5R	PLASTIFICANTE			23,82	22,47	34,9	36,6	32,0	34,5					B	0,01	0,85	29,33				
																																N amasadas 2						
05-HO-0160	9-3-05		AZUD MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 2-2							8,0	CEMEX	HA 25 B	IIa	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE		27,28	27,28	40,1	37,5	36,7	38,1							B	0,01	0,85	32,40			
05-HO-0161	9-3-05		AZUD MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 2-2							9,0	CEMEX	HA 25 B	IIa	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE		28,75	27,28	40,5	37,0	37,8	38,4									N amasadas 2				
05-HO-0162	9-3-05		AZUD MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 2-2							8,0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE		28,29	28,19	37,1	39,4	36,7	37,7							A	0,07	0,90	33,96			
05-HO-0163	9-3-05		AZUD MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 2-2							7,0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE		28,29	29,31	39,2	40,2	42,5	40,6									N amasadas 2				
05-HO-0164	14-3-05		AZUD MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 2-3							7,0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE		27,56	27,67	36,1	33,7	35,4	35,0									N amasadas 2				
05-HO-0165	15-3-05		AZUD MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 2-3							9,0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEM I	52,5	PLASTIFICANTE		31,97	30,16	40,2	39,1	38,1	39,1									A	0,11	0,90	31,54	
																																			N amasadas 2			
05-HO-0166	15-3-05		TUBERIA EMSSA S-230	PRISMA CRUCE								8,0	PROMSA	HM 15 B 20	IIa	CEM I/A/V	42,5R	PLASTIFICANTE		12,56	12,34	19,9	19,8	19,9	19,8							A	0,05	0,90	16,91			
05-HO-0167	16-3-05		TUBERIA EMSSA S-230	PRISMA CRUCE								10,0	PROMSA	HM 15 B 20	IIa	CEM I/A/V	42,5R	PLASTIFICANTE		15,34	14,43	18,6	19,0	18,8	18,8									N amasadas 2				
05-HO-0168	21-3-05		AZUD MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 2-4							8,0	PROMSA	HA 25 B 20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		27,62	26,14	32,9	35,0	33,5	33,8							A	0,20	0,90	30,41			
05-HO-0169	21-3-05		AZUD MOLINS DE REI	ESCALA PRESA	FASE 2-4							7,0	PROMSA	HA 25 B 20	IIa	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		33,73	32,09	39,7	42,7	41,4	41,3									N amasadas 2				
05-HO-0171	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	MURO DCHO							22,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		47,82	47,99	52,8	54,6	53,8	53,7							A	0,15	0,96	51,59			
05-HO-0172	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	MURO DCHO							21,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		53,93	53,76	56,2	60,8	55,3	57,4									N amasadas 2				
05-HO-0173	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	MURO DCHO							21,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		58,34	56,71	63,7	62,4	62,0	62,7									A	0,15	0,96	51,59	
05-HO-0174	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	MURO IZDO							23,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		54,78	56,02	59,3	63,8	59,4	60,8									N amasadas 2				
05-HO-0175	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	MURO IZDO							20,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		52,63	50,19	54,0	55,0	54,4	54,5									A	0,15	0,96	56,24	
05-HO-0176	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	LOSA INFERIOR							24,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		54,49	54,33	59,0	60,0	60,7	59,9									N amasadas 6				
05-HO-0177	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	MURO IZDO							25,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		57,89	53,02	58,3	61,7	63,0	61,0									A	0,15	0,96	56,24	
05-HO-0178	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	TABLERO							19,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		59,42	57,44	61,3	60,5	61,7	61,2									N amasadas 2				
05-HO-0179	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	TABLERO							20,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		56,4	56,1	61,4	63,0	61,3	61,9									A	0,15	0,96	56,24	
05-HO-0180	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	TABLERO							19,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		50,74	49,4	55,0	56,9	57,4	56,4									N amasadas 2				
05-HO-0181	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	TABLERO							22,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		52,09	53,99	63,7	63,3	70,0	65,7									A	0,15	0,96	56,24	
05-HO-0182	23-3-05		VIADUCTO 1	DOVELA 03	TABLERO							21,0	CEMEX	HP 50 F	IIa	CEM I	52,5	SUPERFLUIDIFICANTE		55,66	59,03	62,8	63,0	64,6	63,5									N amasadas 6				
05-HO-0183	31-3-05		VIADUCTO 2	PILA 06	PILOTE 2							7,0	CEMEX	HA 25 F	IIa	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		28,93	28,69	40,8	42,6	41,5	41,6									A	0,25	0,90	29,11	
05-HO-0184	1-4-05		VIADUCTO 2	PILA 06	PILOTE 3							13,0	CEMEX	HA 25 F	IIa	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		29,43	29,03	30,8	34,0	32,2	32,3									N amasadas 2				
05-HO-0187	4-4-05		VIADUCTO 2	PILA 06	PILOTE 1							15,0	PROMSA	HA 25 F	IIa	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		20,71	20,37	26,9	26,9	27,2	27,0													

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																				
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA											Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones				
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																		
05-HO-0215	19-4-05		VIADUCTO 2	DOVELA 03	REPARACIÓN							18.0	PROMSA	HP 50 F	IIa	CEM I	52.5R	SUPERFLUIDIFICANTE																		
05-HO-0216	19-4-05		VIADUCTO 2	DOVELA 03	REPARACIÓN							18.0	PROMSA	HP 50 F	IIa	CEM I	52.5R	SUPERFLUIDIFICANTE																		
05-HO-0217	19-4-05		VIADUCTO 2	DOVELA 03	REPARACIÓN							18.0	PROMSA	HP 50 F	IIa	CEM I	52.5R	SUPERFLUIDIFICANTE																		
05-HO-0219	20-4-05		VIADUCTO 2	PILA 05	PILOTE 5							18.0	CEMEX	HA 25 F	IIa	CEMEX	52.5R	SUPERFLUIDIFICANTE																		
05-HO-0230	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 05	PILOTE 4							18.0	CEMEX	HA 25 F	IIa	CEMEX	52.5R	SUPERFLUIDIFICANTE																		
05-HO-0220	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							17.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0221	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							8.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0222	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							8.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0223	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							7.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0224	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							4.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0225	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							13.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0226	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							10.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0227	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							11.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0228	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							11.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0229	21-4-05		VIADUCTO 1	PILA 07	ENCEPADO							11.0	PROMSA	HA 25 B	IIa	CEMEX	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0231	22-4-05		TUBERIA EMSSA S-255	ARQUETA 3	ALZADO							8.0	CEMEX	HA 25 B	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE																		
05-HO-0234	27-4-05		TUBERIA EMSSA S-240	LOSA INFERIOR								12.0	CEMEX	HA 25 B	IIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE																		
																																			</	

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

Proyecto de Construcción de plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera francesa. Tramo: Papiol - Sant Vicenç dels Horts.

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																	
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2		R. 90 días N/mm2		m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c															
05-HO-0333	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							8.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		25.13	27.9	31.9	33.4	32.3	32.5							N amasadas 2	
05-HO-0334	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							9.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		24.67	23.77	27.8	27.5	26.5	27.3							A	
05-HO-0335	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							10.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		31.92	30.44	36.6	34.2	35.0	35.3							N amasadas 2	
05-HO-0336	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							9.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		32.65	33.33	38.3	36.5	39.6	38.1							A	
05-HO-0337	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							10.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		32.43	31.69	34.4	34.5	35.6	34.8							N amasadas 2	
05-HO-0338	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							9.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		30.84	28.29	31.2	31.9	33.8	32.3							A	
05-HO-0339	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							9.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		33.5	32.54	36.9	36.4	37.9	37.1							N amasadas 2	
05-HO-0340	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 02	ENCEPADO							10.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		25.86	25.13	29.5	29.7	30.7	30.0							A	
05-HO-0341	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							8.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		34.63	35.82	38.7	38.8	36.4	38.0							N amasadas 2	
05-HO-0342	18-7-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ENCEPADO							7.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		39.67	36.5	41.6	43.2	42.6	42.5							A	
05-HO-0345	29-7-05		VIADUCTO 1	PILA 05	ALZADO							7.0	CEMEX	HA 30 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		26.6	30.22	39.4	39.0	38.8	39.1							N amasadas 2	
05-HO-0346	29-7-05		VIADUCTO 1	PILA 05	ALZADO							10.0	CEMEX	HA 30 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		29.82	31.24	37.8	40.0	39.6	39.1							A	
05-HO-0347	2-8-05		VIADUCTO 1	PILA 06	ALZADO							10.0	CEMEX	HA 30 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		37.69	35.71	42.7	42.4	42.9	43.0							N amasadas 4	
05-HO-0348	2-8-05		VIADUCTO 1	PILA 06	ALZADO							8.0	CEMEX	HA 30 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		36.27	35.71	40.5	38.8	40.8	40.0							A	
05-HO-0349	5-8-05		VIADUCTO 1	PILA 07	DINTEL							10.0	CEMEX	HA 30 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		29.2	27.78	31.2	34.1	34.8	33.4							N amasadas 4	
05-HO-0350	5-8-05		VIADUCTO 1	PILA 07	DINTEL							11.0	CEMEX	HA 30 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		29.09	31.86	37.4	34.8	37.0	36.4								
05-HO-0352	8-8-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ALZADO							8.0	CEMEX	HA 30 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		30.95	30.73	40.5	39.9	39.4	39.9							A	
05-HO-0353	8-8-05		VIADUCTO 2	PILA 05	ALZADO							9.0	CEMEX	HA 30 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		29.09	31.8	38.0	37.4	37.2	37.5							N amasadas 4	
05-HO-0351	5-8-05		VIADUCTO 3	ESTRIBO 2	ESPALEÓN							11.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		21.22	20.85	27.2	26.7	28.6	27.5							N amasadas 4	
05-HO-0378	16-8-05		VIADUCTO 3	ESTRIBO 1	ESPALEÓN							6.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		23.94	25.35	32.9	32.3	34.8	33.3							A	
05-HO-0354	12-8-05		TUBERIA EMSSA	ARQUETA Nº 2	ALZADO							8.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		23.26	23.54	27.5	26.1	27.7	27.1							N amasadas 2	
05-HO-0355	16-8-05		TUBERIA EMSSA	ARQUETA Nº 1	ZAPATA							9.0	CEMEX	HA 25 B	IIIa	CEM I	52.5R	PLASTIFICANTE		22.52	22.58	29.4	27.7	29.4	28.8							A	

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																			
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones		
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																	
06-HO-0079	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 12							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		58,34	56,19	61,7	60,9	63,7	62,1								
06-HO-0080	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 12							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		55,29	56,08	58,6	60,0	59,6	59,4		#DIV/0!	0,18	#DIV/0!	#DIV/0!			
06-HO-0081	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 12							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		44,99	52,8	54,5	55,9	54,4	55,0								
06-HO-0082	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 12							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		56,42	58,57	59,4	58,9	59,6	59,3								
06-HO-0083	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 12							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		45,78	45,84	56,0	59,4	55,8	57,1								
06-HO-0084	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 12							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE				60,6	70,2	67,1	66,0		N amasadas					
06-HO-0085	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 12							23,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE		50,08	46,46	57,0	55,3	59,6	57,3		8					
06-HO-0086	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL	DOVELA 12							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE														
06-HO-0087	17-2-06		VIADUCTO PAPIOL	DOVELA 12							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE														
06-HO-0088	21-2-06		TUBOS EMSSA	LOSA INFERIOR	602+000						10,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	ha	CEM I	42,5R	SR	PLASTIFICANTE	21,96	23,09	29,2	27,5	30,1	28,9		#DIV/0!						
06-HO-0089	23-2-06		TUBERIA EMSSA	PRISMA	602+200						8,0	CEMEX (ST JUST)	HA	25	B	20	ha	CEM I	42,5R	SR	PLASTIFICANTE	21,56	22,41	30,8	30,8	31,1	30,9		#DIV/0!						
06-HO-0090	23-2-06		TUBERIA EMSSA	LOSA INFERIOR	601+300						10,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	ha	CEM I/A-V	42,5R	SR	PLASTIFICANTE	21,28	21,33	28,2	27,1	30,6	28,7				#DIV/0!	#DIV/0!			
06-HO-0091	27-2-06		TUBERIA EMSSA	SOLERA ARMADA	602+050						8,0	CEMEX (ST JUST)	HA	25	B	20	ha	CEM I/A-V	42,5R	SR	PLASTIFICANTE	26,26	25,18	31,9	32,5	28,4	30,9								
06-HO-0092	27-2-06		TUBERIA EMSSA	LOSA	602+450						7,0	CEMEX (ST JUST)	HA	25	B	20	ha	CEM I/A-V	42,5R	SR	PLASTIFICANTE	26,88	25,52	31,2	32,8	29,5	31,2		N amasadas						
06-HO-0093	28-2-06		TUBERIA EMSSA	LOSA	601+500						8,0	CEMEX (ST JUST)	HA	25	B	20	ha	CEM I/A-V	42,5R	SR	PLASTIFICANTE	24,9	24,5	27,6	27,1	27,5	27,4		6						
06-HO-0094	2-3-06		VIADUCTO PAPIOL	DOVELA 7							8,0	CEMEX (ST JUST)	HA	25	B	20	ha	CEM I	42,5R	SR	PLASTIFICANTE	24,9	24,28	26,9	27,1	27,3	27,1								
06-HO-0095	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	53,08	52	55,6	55,4	56,2	55,7								
06-HO-0096	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	53,87	52,97	54,9	54,6	56,5	55,3		#DIV/0!						
06-HO-0097	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	51,78	52,12	56,8	56,3	58,2	57,1								
06-HO-0098	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							22,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	54,49	55,97	59,0	58,3	58,8	58,7			0,60	#DIV/0!	#DIV/0!			
06-HO-0099	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	48,38	50,48	55,6	56,1	53,3	55,0								
06-HO-0100	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	51,61	52,8	58,1	57,6	58,8	58,2		N amasadas						
06-HO-0101	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	48,27	52,51	55,3	55,1	55,5	55,3		8						
06-HO-0102	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	51,89	52,57	55,0	56,3	57,0	56,1								
06-HO-0103A	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE		48,62	55,7	55,0	56,0	55,6		#DIV/0!						
06-HO-0103B	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE														
06-HO-0103C	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE								#DIV/0!						
06-HO-0104	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	49,74		58,6	59,0	58,2	58,6				0,05	#DIV/0!	#DIV/0!		
06-HO-0105	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	44,48		55,6	56,0	56,5	56,0								
06-HO-0106	7-3-06		VIADUCTO PAPIOL 1	DOVELA 7							22,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	49,01		55,3	55,6	56,3	55,7		N amasadas						
06-HO-0107	9-3-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 13							23,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	48,95		59,5	58,3	57,9	58,6		6						
06-HO-0108	9-3-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 13							25,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	46,74		55,6	53,8	55,3	54,9								
06-HO-0109	9-3-06		VIADUCTO PAPIOL V2	DOVELA 13							25,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	ha	CEM I	52,5R	SR	SUPERFLUIDIFICANTE	47,31		60,1	57,9	58									

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																			
s/JUNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2		R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones			
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																	
06-HO-0154	3-4-06		VIADUCTO PAPIOL	DOVELA 16							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE			47,19	47,48	57,9	56,8	57,4	57,3			N amasadas							
06-HO-0155	3-4-06		VIADUCTO PAPIOL	DOVELA 16							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE			45,84	44,54	52,1	51,4	51,7	51,7			8							
06-HO-0156	3-4-06		VIADUCTO PAPIOL	DOVELA 16							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE			49,68	49,57	55,6	54,8	55,1	55,2			#DIV/0!	0,59	#DIV/0!	#DIV/0!				
06-HO-0157	3-4-06		VIADUCTO PAPIOL	DOVELA 16							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE			47,99	52,51	53,1	53,7	53,3	53,4										
06-HO-0158	4-4-06		TRANSVERSAL 600+820	TUBERIA EMSSA	PRISMA						7,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	25	B 20 Ila	CEM I 42,5	PLASTIFICANTE			22,64	22,3	27,4	28,6	28,0	28,0			#DIV/0!							
06-HO-0159	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							22,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE					57,8	59,1	59,6	58,8										
06-HO-0160	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							21,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			25,07		57,5	59,4	58,3	58,4										
06-HO-0161	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							26,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			22,13		58,4	60,0	61,2	59,9			N amasadas							
06-HO-0162	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							20,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			28,12		58,3	59,6	61,6	59,9			8							
06-HO-0163	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							20,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			27,11		59,0	58,3	57,7	58,3										
06-HO-0164	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							24,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			16,69		57,2	57,8	55,9	57,0										
06-HO-0165	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							25,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE					59,5	57,8	58,0	58,4										
06-HO-0166	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							22,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE											#DIV/0!							
06-HO-0168	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							22,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			50,59	49,57	58,3	56,6	55,9	56,9										
06-HO-0167	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							21,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE											#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!				
06-HO-0167B	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							21,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			61,79	59,47	63,9	62,5	63,2	63,2										
06-HO-0168	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							19,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE											N amasadas							
06-HO-0168B	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							19,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			51,89	54,61	59,0	58,8	57,8	58,9			5							
06-HO-0169	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							20,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE											#DIV/0!							
06-HO-0169B	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							20,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			57,27	56	60,3	61,0	61,7	61,0										
06-HO-0170	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							19,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE											#DIV/0!							
06-HO-0170B	6-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 8							19,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			58	56,59	59,4	59,1	59,3	59,3			#DIV/0!							
06-HO-0171	7-4-06		CHARACTERISTIC OS								17,0	PROMSA (PALLEJA)	HM	20	F 10 I	CEM IIA/L	PLASTIFICANTE			23,99	24,22	29,9	28,4	29,0	29,1										
06-HO-0172	7-4-06		CHARACTERISTIC OS								8,0	PROMSA (PALLEJA)	HM	20	F 10 I	CEM IIA/L	PLASTIFICANTE			23,77	25,46	25,9	26,7	27,5	26,7										
06-HO-0173	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					48,44	50,7	50,2	54,1	51,7			N amasadas						
06-HO-0174	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					56,36	56,0	59,5	58,9	58,8			6						
06-HO-0175	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							24,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					53,08	56,2	56,8	57,1	56,7									
06-HO-0176	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							24,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					48,61	51,1	52,3	51,4	51,6									
06-HO-0177	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							22,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					43,29	55,6	56,3	55,1	55,6			#DIV/0!						
06-HO-0178	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					44,48	54,8	55,1	55,3	55,1									
06-HO-0179	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					54,32	60,2	59,9	57,7	59,3									
06-HO-0180	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					45,38	44,82	51,4	52,2	51,7	51,8								
06-HO-0181	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					47,36	47,65	52,7	52,0	52,3	52,3			N amasadas					
06-HO-0182	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					48,84	52	55,3	54,8	55,6	55,3			8					
06-HO-0183	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					50,14	52,29	60,0	59,6	58,7	59,5								
06-HO-0184	10-4-06		VIADUCTO 2	DOVELA 17							22,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE					47,08	46,23	53,1	54,0	53,7	53,6			#DIV/0!	0,11	#DIV/0!	#DIV/0!		
06-HO-0185	12-4-06		VIADUCTO 1	DOVELA 9							14,0	CEMEX (ST JUST)	HP	50																					

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																	
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones		
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c															
06-HO-0239	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		50,82		52,6	54,0	54,0	53,6							
06-HO-0240	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		55		56,3	57,2	56,3	56,6							
06-HO-0241	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		52,17		52,4	56,0	53,0	53,8		#DIV/0!	0,06	#DIV/0!	#DIV/0!		
06-HO-0242	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		51,04		57,1	56,0	54,0	55,7							
06-HO-0243	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		53,59		55,0	54,8	54,3	54,7							
06-HO-0244	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		54,66		55,4	56,2	55,2	55,6							
06-HO-0245	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		52,46	51,72	54,2	53,3	54,5	54,0			#				
06-HO-0246	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		57,21	56,48	57,4	57,9	57,4	57,6							
06-HO-0247	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		53,87	53,65	55,8	55,0	55,0	55,3							
06-HO-0248	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		54,78	52,74	56,4	57,1	56,9	56,8		#DIV/0!	0,16	#DIV/0!	#DIV/0!		
06-HO-0249	2-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 20							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		55,91	55,06	58,2	57,5	56,8	57,5							
06-HO-0250	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							22,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		41,2		60,1	59,7	62,0	60,6							
06-HO-0251	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							23,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		44,16		55,3	53,0	59,2	55,8							
06-HO-0252	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							20,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		50,93		57,8	52,0	56,1	55,3							
06-HO-0253	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							25,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		49,12		50,3	51,2	53,1	51,5							
06-HO-0254	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							24,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		46,12		50,8	56,0	54,1	53,6							
06-HO-0255	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							20,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		50,93		60,0	57,1	55,1	57,4							
06-HO-0256	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							24,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		49,52		50,0	59,0	58,1	55,7							
06-HO-0257	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							23,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		57,35	58,85	59,2	58,9	59,0	59,0		#DIV/0!	0,10	#DIV/0!	#DIV/0!		
06-HO-0258	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							18,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		50,94	50,98	56,9	56,0	58,4	57,1							
06-HO-0259	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							18,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		59,45	55,44	59,4	59,8	59,1	59,4							
06-HO-0260	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							24,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		50,4	50,99	60,9	57,0	52,1	56,7							
06-HO-0261	4-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 11							19,0	CEMEX	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		50,4	50,72	52,6	52,9	57,1	54,2							
06-HO-0262	5-5-06		VIADUCTO 2	ESTRIBO 1	MURO						9,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	25			HA	CEM I	42,5R		26,6	25,46	29,5	29,7	28,4	29,2							
06-HO-0263	5-5-06		VIADUCTO 2	ESTRIBO 1	MURO						10,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	25			HA	CEM I	42,5R		23,7	26,6	28,0	28,1	27,5	27,9							
06-HO-0264	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		50,99		52,2	55,2	52,1	53,2							
06-HO-0265	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		52,46		55,4	58,1	60,2	57,9							
06-HO-0266	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							27,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		39,5		50,3	51,1	50,4	50,6							
06-HO-0267	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		48,04		57,9	58,3	55,1	57,1							
06-HO-0268	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		48,61		51,8	55,1	57,1	54,7							
06-HO-0269	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		43,35		50,2	55,0	52,2	52,5			#				
06-HO-0270	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							16,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		45,67		50,1	51,1	49,0	50,1							
06-HO-0271	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		48,1	46,86	53,9	56,0	54,6	54,8							
06-HO-0272	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		43,74	41,59	51,7	54,6	52,3	52,9							
06-HO-0273	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	HA	CEM I	52,5R		49,29	49,06	55,4	58,3	52,2	55,3		#DIV/0!	0,14	#DIV/0!	#DIV/0!		
06-HO-0274	8-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 21																													

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																					
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2		R. 90 días N/mm2		m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones				
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																			
06-HO-0334	22-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 23							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		40,09	50,03	55,3	53,7	53,5	54,2											
06-HO-0335	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							22,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		50,03		51,1	53,1	52,4	52,2											
06-HO-0336	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							18,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		48,56		52,5	56,4	54,2	54,4		#DIV/0!									
06-HO-0337	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							17,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		50,87		50,6	53,5	52,2	52,1											
06-HO-0338	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							18,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		47,87		52,2	54,2	53,2	53,2											
06-HO-0339	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							19,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		45,82		55,7	53,4	56,3	55,2											
06-HO-0340	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							20,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		48,28		57,0	56,5	54,9	56,1		N amasadas									
06-HO-0341	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							20,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		43,67		54,3	52,2	55,3	54,0		8									
06-HO-0342	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							22,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		47,18	43,1	53,2	54,2	52,6	53,3											
06-HO-0343	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							17,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		47,43	50,9	51,5	53,2	52,6	52,4											
06-HO-0344	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							19,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		44,58	47,03	51,0	53,2	51,4	51,9		#DIV/0!									
06-HO-0345	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							22,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		45,22	48,09	54,5	53,4	55,2	54,4											
06-HO-0346	22-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 14							22,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		43,57	45,04	53,1	55,4	53,7	54,1											
06-HO-0347	24-5-06		VIADUCTO 2	PILA 1							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R		36,91	41,21	42,3	45,1	43,1	43,5											
06-HO-0348	24-5-06		VIADUCTO 2	PILA 1							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R		38,67	40,77	42,3	42,8	44,3	43,1		N amasadas									
06-HO-0349	26-5-06		TUBERIA EMSSA	PRISMA S-255							8,0	CEMEX ST. JUST	HA	25	B	20	Ha	CEM I/A-V	42,5R		18,91	21,79	26,3	26,3	26,5	26,4		8									
06-HO-0350	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							17,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		51,69		52,2	53,2	52,8	52,7											
06-HO-0351	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							18,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		51,14		53,8	52,2	52,6	52,9											
06-HO-0352	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							18,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		51,2		56,2	57,8	53,8	56,5		#DIV/0!									
06-HO-0353	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							17,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		46,3		50,7	52,4	51,5	51,5											
06-HO-0354	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							18,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		45,49		52,4	52,0	50,9	51,7											
06-HO-0355	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							18,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		53,4		53,9	54,8	54,5	54,4		N amasadas									
06-HO-0356	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							20,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		52,48		52,2	53,2	53,2	52,9		8									
06-HO-0357	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							21,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		49,7	50,05	51,8	53,1	52,6	52,5											
06-HO-0358	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							17,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		50,06	51,15	52,9	53,17	53,29	52,9											
06-HO-0359	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							21,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		52,57	51,15	53,9	55,5	54,4	54,6											
06-HO-0360	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							20,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		47,94	50,02	54,8	51,3	53,7	53,3											
06-HO-0361	27-5-06		VIADUCTO 1	DOVELA 15							19,0	CEMEX ST. JUST	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		49,9	50,01	51,3	53,4	54,2	53,0		#DIV/0!									
06-HO-0362	27-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 24							24,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		47,49		51,2	52,3	53,4	52,3											
06-HO-0363	27-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 24							24,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		52,8		53,6	53,3	55,6	54,2											
06-HO-0364	27-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 24							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		49,49		59,8	53,2	58,9	57,3		N amasadas									
06-HO-0365	27-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 24							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		51,52		59,7	59,6	58,7	59,3		8									
06-HO-0366	27-5-06		VIADUCTO 2	DOVELA 24							23,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		52,23		58,0	53,6													

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																	
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2		R. 90 días N/mm2		m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c															
06-HO-0434	12-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 26								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			45,79	46,2	57,4	57,7	56,2	57,1							
06-HO-0435	12-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 26								20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			46,84	49,72	55,4	57,2	56,1	56,2							
06-HO-0436	12-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 26								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			51,76	47,1	57,3	55,9	58,6	57,3		N amasadas					
06-HO-0437	12-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 26								20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			49,73	49,35	59,9	59,4	57,1	58,8		8					
06-HO-0438	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			41,45		51,3	50,2	51,5	51,0							
06-HO-0439	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			45,66		51,1	52,9	53,5	52,5							
06-HO-0440	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			44,17		56,8	54,3	53,4	54,8		#DIV/0!					
06-HO-0441	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			41,72		60,0	58,3	57,4	58,5							
06-HO-0442	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			46,27		51,1	52,4	51,9	51,8							
06-HO-0443	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			40,96		50,9	51,2	51,8	51,3							
06-HO-0444	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			43,53		51,4	52,4	51,5	51,7		N amasadas					
06-HO-0445	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			43,06	45,01	53,2	52,9	53,5	53,2		8					
06-HO-0446	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			42,68	43,25	50,8	51,4	50,3	50,8							
06-HO-0447	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			44,14	44,93	59,6	58,2	57,5	58,4							
06-HO-0448	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			45,45	46,3	55,2	53,9	54,2	54,4							
06-HO-0449	17-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 27								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			42,56	42,85	56,5	54,3	55,9	55,6		#DIV/0!					
06-HO-0450	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								21,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			50		63,8	60,5	62,4	62,2							
06-HO-0451	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								23,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			39,1		62,2	59,8	60,1	60,7							
06-HO-0452	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								22,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			44,17		64,6	62,4	63,8	63,6		N amasadas					
06-HO-0453	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								21,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			35,89		59,6	60,2	61,3	60,3		8					
06-HO-0454	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								20,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			48,82		64,7	62,4	63,8	63,6							
06-HO-0455	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								21,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			41,17		59,8	58,3	57,9	58,6							
06-HO-0456	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								21,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			34,99		55,7	54,4	55,3	55,1							
06-HO-0457	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								22,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			40,17	44,5	55,2	56,8	56,9	56,3							
06-HO-0458	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								21,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			43,44	42,56	64,1	62,2	61,8	62,7							
06-HO-0459	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								18,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			48,04	43,33	56,6	58,3	57,7	57,5							
06-HO-0460	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								23,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			41,02	45,68	53,1	52,8	54,4	53,4		N amasadas					
06-HO-0461	19-6-06		VIADUCTO 1	DOVELA 19								24,0	CEMEX (ST. JUST)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	PLASTIFICANTE			35,29	36,51	56,2	58,2	57,7	57,4		8					
06-HO-0462	23-6-06		O.F. RIERA DE MANYA	ASTIALES								8,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	25	B 20 Ila	CEM I 42,5R	PLASTIFICANTE			25,06	25,08	28,1	29,3	28,6	28,7							
06-HO-0463	23-6-06		O.F. MANYA	ASTIALES								8,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	25	B 20 Ila	CEM I 42,5R	PLASTIFICANTE			24,92	24,05	26,2	26,8	27,5	26,8							
06-HO-0464	26-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 28								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE			45,73		50,2	52,4	51,9	51,5							
06-HO-0465	26-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 28								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE			37,92		51,2	50,9	51,2	51,1							
06-HO-0466	26-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 28								21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE			41,66		55,0	54,9	55,2	55,0							
06-HO-0467	26-6-06		VIADUCTO 2	DOVELA 28								22,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20 Ila	CEM I 52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE			41,65		52,2	52,8	53,2	52,7							
06-HO-0468																																	

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																			
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones				
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c																	
06-HO-0514	7-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 21							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		47,9		56,7	55,8	55,1	55,9									
06-HO-0515	7-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 21							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		44,6		50,7	52,2	51,4	51,4									
06-HO-0516	7-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 21							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		53,5		62,7	63,1	62,2	62,7		N amasadas							
06-HO-0517	7-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 21							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R			52,3	51,4	58,3	57,5	58,3	58,0		8						
06-HO-0518	7-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 21							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		51,3	49,9	55,4	56,3	56,2	55,9									
06-HO-0519	7-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 21							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		54,9	53,1	58,5	59,6	60,1	59,4									
06-HO-0520	7-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 21							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		51,1	52,2	59,6	58,1	57,4	58,4									
06-HO-0521	7-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 21							22,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		48,1	49,92	52,3	54,2	53,9	53,4		#DIV/0!							
06-HO-0522	10-7-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	TRATAMEN TO PILOTES 64,72,80,88 Y 96							15,0	PROMSA (PALLEJA)	HM	20	F	10	I	CEM I	42,5R		17,3	18,12	25,1	24,3	25,4	24,9			0,70	#DIV/0!	#DIV/0!			
06-HO-0523	11-7-06		PI MANYA	LOSA SUPERIOR FASE 1								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R				47,2	48,3	45,9	47,1								
06-HO-0524	11-7-06		PI MANYA	LOSA SUPERIOR FASE 1								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R				48,8	48,2	46,8	47,9		N amasadas						
06-HO-0525	11-7-06		PI MANYA	LOSA SUPERIOR FASE 1								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R				44,9	43,6	44,1	44,2		8						
06-HO-0526	11-7-06		PI MANYA	LOSA SUPERIOR FASE 1								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R				47,5	46,2	47,6	47,1								
06-HO-0527	11-7-06		PI MANYA	LOSA SUPERIOR FASE 1								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R				52,1	51,4	50,4	51,3								
06-HO-0528	11-7-06		PI MANYA	LOSA SUPERIOR FASE 1								19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R				49,2	48,3	49,3	48,9								
06-HO-0529	13-7-06		VIADUCTO1	ESTRIBO 1	TRATAMEN TO PILOTES 266, 271, 276, 282 Y 281							14,0	PROMSA (PALLEJA)	HM	20	F	10	I	CEM I	42,5R		23,51	24,42	32,1	31,9	32,2	32,0		#DIV/0!						
06-HO-0530	14-7-06		MURO PREFABRICADO	ZAPATA	DE PK 602+030 A 602+080							10,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	42,5R		29,8	28,67	39,3	38,8	39,2	39,1								
06-HO-0531	14-7-06		MURO PREFABRICADO	ZAPATA	DE PK 602+030 A 602+080							8,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ha	CEM I	42,5R		23,2	22,98	34,8	35,2	34,7	34,9								
06-HO-0532	17-7-06		VIADUCTO 2	DOVELA 30								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		50,81		57,2	56,2	56,2	56,5		N amasadas						
06-HO-0533	17-7-06		VIADUCTO 2	DOVELA 30								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		47,13		56,6	57,2	58,2	57,3		8						
06-HO-0534	17-7-06		VIADUCTO 2	DOVELA 30								17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		50,66		53,3	54,2	55,2	54,2								
06-HO-0535	17-7-06		VIADUCTO 2	DOVELA 30								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		48,76	50,12	60,6	59,8	58,5	59,6								
06-HO-0536	17-7-06		VIADUCTO 2	DOVELA 30								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		48,61	47,23	58,4	59,1	58,2	58,6								
06-HO-0537	17-7-06		VIADUCTO 2	DOVELA 30								16,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		53,26	53,81	60,0	61,3	60,9	60,7								
06-HO-0538	17-7-06		VIADUCTO 2	DOVELA 30								17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		53,29	54,15	63,8	62,3	63,1	63,1								
06-HO-0539	17-7-06		VIADUCTO 2	DOVELA 30								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		47,65	50,23	59,1	59,4	59,1	59,2								
06-HO-0540	18-7-06		P.I. FONDA	LOSA SUPERIOR								17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R		32,73	29,93	42,4	41,2	42,2	41,9		N amasadas						
06-HO-0541	18-7-06		P.I. FONDA	LOSA SUPERIOR								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R		38,1	38,22	43,2	44,3	43,8	43,8		8						
06-HO-0542	18-7-06		P.I. FONDA	LOSA SUPERIOR								18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R		43,15		48,1	48,3		48,2								
06-HO-0543	19-7-06		P.I. MANYA	LOSA SUPERIOR	FASE 2							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R				46,3	47,1	47,6	47,0								
06-HO-0544	19-7-06		P.I. MANYA	LOSA SUPERIOR	FASE 2							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ha	CEM I	52,5R				44,2	43,9	45,1	44,4								
06-HO-0545	20-7-06		ESTRIBO 1	TRATAMIENTO MEJORA DEL TERRENO	PILOTES 215,214,225, 221,224,220							12,0	PROMSA (PALLEJA)	HM	20	F	10	I	CEM I	52,5R		30,72	29,87	32,0	33,4	32,7	32,7		#DIV/0!						
06-HO-0546	20-7-06		PLANTA PROMSA									23,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		56,13	55,27	59,7	58,9		59,3								
06-HO-0547	20-7-06		PLANTA PROMSA									22,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ha	CEM I	52,5R		57,19	56,28	64,4	62,3		63,4								
06-HO-0548	24-7-06		VIADUCTO 1	DOVELA 22								1																							

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON																																	
s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90																																	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA											Datos de la muestra								R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones			
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón	Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c															
06-HO-0585	6-9-06		VIADUCTO	ENTRE ESTRIBOS							12,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B 20	HA	CEM I	42,5R	PLASTIFICANTE		21,63	20,34	25,9	26,2	26,1	26,1							
06-HO-0586	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		33,22	38,65	63,6	62,2	60,5	62,1							
06-HO-0587	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		38,37	39,44	58,1	59,3	59,8	59,1							
06-HO-0588	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		35,72	31,52	51,5	52,9	54,2	52,9							
06-HO-0589	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		35,2	27,76	55,6	54,3	53,2	54,4							
06-HO-0590	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		37,46	37,97	57,0	58,1	57,9	57,7							
06-HO-0591	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		36,73	35,31	58,9	57,1	57,4	57,8							
06-HO-0592	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		35,82	38,65	60,0	58,7	56,8	58,5							
06-HO-0593	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		55,06	56,08	59,6	58,3	59,0	59,0							
06-HO-0594	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		51,27	50,87	62,5	58,9	59,1	60,2							
06-HO-0595	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		50,48	51,67	56,4	57,4	56,8	56,9							
06-HO-0596	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		55,46	55,06	58,9	57,3	57,6	58,0							
06-HO-0597	21-9-06		VIADUCTO 1	DOVELA 23							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		45,21	45,89	54,5	53,8	54,3	54,2							
06-HO-0598	22-9-06		VIADUCTO 1	MURO ESTRIBO 2							8,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		23,65	21,08	28,6	26,3	27,8	27,6							
06-HO-0599	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		35,86	50,01	52,4	53,5	55,2	53,7							
06-HO-0600	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		41,06	48,08	51,9	52,4	51,8	52,0							
06-HO-0601	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		29,03	40,03	50,4	51,2	50,2	50,6							
06-HO-0602	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		41,37	45,64	54,6	53,1	52,6	53,5							
06-HO-0603	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							16,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		38,21	48,06	55,7	56,1	55,4	55,7							
06-HO-0604	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		34,09	42,21	51,2	50,9	51,2	51,1							
06-HO-0605	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		37,36	46,8	53,5	54,3	53,1	53,6							
06-HO-0606	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		51,94	50,39	57,1	56,3	57,3	56,9							
06-HO-0607	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							16,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		38,83	47,95	53,2	54,6	52,9	53,5							
06-HO-0608	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		44,63	48,52	54,2	55,2	54,3	54,6							
06-HO-0609	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		40,83	47,93	55,1	56,4	55,0	55,5							
06-HO-0610	4-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 24							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE		40,18	47,35	52,2	53,5	54,2	53,3							
06-HO-0611	10-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 25							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		33,93	41,52	58,3	56,3	54,4	56,3							
06-HO-0612	10-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 25							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		33,29	39,73	50,3	50,3	51,1	50,6							
06-HO-0613	10-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 25							16,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		36,2	46,4	51,3	52,9	50,9	51,7							
06-HO-0614	10-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 25							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		34,26	44,59	51,1	50,9	52,4	51,5							
06-HO-0615	10-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 25							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		32,3	38,78	54,3	52,9	53,2	53,4							
06-HO-0616	10-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 25							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		27,65	32,8	50,1	50,0	50,5	50,2							
06-HO-0617	10-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 25							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		35,31	43,5	57,9	56,8	56,3	57,0							
06-HO-0618	10-10-06		VIADUCTO 1	DOVELA 25							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F 20	HA	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE		51,66	47,31	60,1	59,3	58,3	59,2</							



TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										Datos de la muestra										R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)				R. Media 28 días N/mm2	R. 90 días N/mm2	m3	CLASE	r	Kn	Fest	Observaciones			
Orden Ensayo	Fecha	Nº de albarán	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	T Amb.(°C)	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón				Tipo Cemento	Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c								A sin sello de calidad							
06-HO-0663	2-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 29							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				28,91	49,12	59,4	58,3	57,7	58,5			#DIV/0!	0,16	#DIV/0!	#DIV/0!	
06-HO-0664	2-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 29							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				27,62	39,06	51,7	51,7	52,0	51,8							
06-HO-0665	2-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 29							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				26,64	41,54	53,5	52,8	52,3	52,9							
06-HO-0666	2-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 29							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				50,31	49,36	59,7	58,9	58,0	58,9							
06-HO-0667	2-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 29							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				49,86	50,12	58,9	58,4	59,5	58,9							
06-HO-0668	2-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 29							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				49,67	48,99	58,3	58,0	58,8	58,4			N amasadas				
06-HO-0669	2-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 29							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				52,12	51,24	59,4	60,2	60,0	59,9			8				
06-HO-0670	2-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 29							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				52,08	53,14	59,6	58,4	58,2	58,7							
06-HO-0671	6-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS	SOBRE PILAS 8,7,6,5 Y 4						23,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				41,37	39,12	50,2	51,2	50,6	50,7			#DIV/0!	0,64	#DIV/0!	#DIV/0!	
06-HO-0672	6-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS	SOBRE PILAS 8,7,6,5 Y 4						20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				42,36	40,15	51,4	52,2	51,8	51,8							
06-HO-0673	6-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS	SOBRE PILAS 8,7,6,5 Y 4						22,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				41,99	38,72	53,5	54,9	53,7	54,0							
06-HO-0674	6-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS	SOBRE PILAS 8,7,6,5 Y 4						20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				34,07	33,29	50,0	51,1	50,5	50,6							
06-HO-0675	6-11-06		VIADUCTO 1	MURETE	GUARDABA LASTO						6,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	25	B	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				21,62	19,38	28,2	29,4	27,4	28,3							
06-HO-0676	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							15,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				34,71	38,93	61,8	62,1	60,6	61,5			N amasadas				
06-HO-0677	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				26,13	40,43	62,5	61,3	61,7	61,9			8				
06-HO-0678	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							16,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				30,97	42,7	55,8	58,3	59,3	57,8							
06-HO-0679	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							16,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				45,89	44,93	62,6	60,4	59,1	60,7							
06-HO-0680	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							18,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				50,16	49,83	60,3	61,1	61,2	60,9			#DIV/0!	0,17	#DIV/0!	#DIV/0!	
06-HO-0681	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							16,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				50,13	51,83	62,2	60,3	61,5	61,4							
06-HO-0682	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				49,93	50,09	59,4	60,1	58,1	59,2							
06-HO-0682	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				49,93	50,09	59,4	60,1	58,1	59,2							
06-HO-0683	9-11-06		VIADUCTO 1	DOVELA 30							17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				43,86	44,2	55,7	58,2	57,1	57,0							N amasadas
06-HO-0684	16-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS	SOBRE PILAS 1,2,3 Y 9						19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				44,53	42,89	50,9	51,2	51,6	51,2			8				
06-HO-0685	16-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS	SOBRE PILAS 1,2,3 Y 9						20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				37,93	40,12	59,3	56,8	58,3	58,1							
06-HO-0686	16-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS	SOBRE PILAS 1,2,3 Y 9						20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				44,56	42,89	51,7	52,0	51,5	51,7							
06-HO-0687	16-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS	SOBRE PILA 1,2,3 Y 9						19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				42,44	43,18	57,9	56,0	55,3	56,4			#DIV/0!	0,70	#DIV/0!	#DIV/0!	
06-HO-0688	20-11-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	MODULO CONTROLA DO						14,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	20	F	10	Ita	CEM I	42,5R	PLASTIFICANTE				10,34	11,29	26,4	27,2	26,3	26,6							
06-HO-0689	22-11-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	MODULO CONTROLA DO						17,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	20	F	10	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				17,8	15,23	27,7	26,2	25,8	26,6							
06-HO-0690	23-11-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	MODULO CONTROLA DO						15,0	PROMSA (PALLEJA)	HM	20	F	10	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				18,79	18,39	29,1	28,0	27,9	28,4							
06-HO-0691	24-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS							20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				45,33	43,18	56,4	55,3	55,3	55,7			N amasadas				
06-HO-0692	24-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS							21,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				46,29	48,21	56,3	55,9	56,1	56,1			8				
06-HO-0693	24-11-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	MURO						10,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				26,4	25,13	29,2	29,9	30,1	29,7							
06-HO-0694	24-11-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	MURO						10,0	PROMSA (PALLEJA)	HA	25	B	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				17,09	17,66	26,9	27,0	26,2	26,7							
06-HO-0695	27-11-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	MODULO CONTROLA DO						15,0	PROMSA (PALLEJA)	HM	20	F	10	Ita	CEM I	42,5R	PLASTIFICANTE				16,83	16,09	23,8	22,2	23,9	23,3			#DIV/0!	0,85	#DIV/0!	#DIV/0!	
06-HO-0696	27-11-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 1	TACO DE FRENADO						19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				33,58	35,29	41,9	42,1	43,1	42,4							
06-HO-0697	27-11-06		VIADUCTO 1	ESTRIBO 2	ALETAS						19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	40	F	20	Ita	CEM I	52,5R	PLASTIFICANTE				37	35,12	45,3	44,2	45,3	44,9							
06-HO-0698	30-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS EXTERIORES	DOVELA 30						20,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFICANTE				48,26	47,13	56,0	55,4	55,2	55,5							
06-HO-0699	30-11-06		VIADUCTO 1	DIAPRAGMAS EXTERIORES	DOVELA 30						19,0	PROMSA (PALLEJA)	HP	50	F	20	Ita	CEM I	52,5R	SUPERFLUIDIFIC																

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

Proyecto de Construcción de plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera francesa. Tramo: Papiol - Sant Vicenç dels Horts.

FRECUENCIA DEL PLAN DE ENSAYOS DEL CONTRATISTA

UNIDAD DE OBRA	ENSAYOS	FRECUENCIA			Nº DE ENSAYOS PREVISTOS	Nº DE ENSAYOS EJECUTADOS	MEDICIÓN EJECUTADA A ORIGEN
HORMIGÓN DE ESTRUTURAS Y OBRAS DE FABRICA	Ensayo a compresión de probetas de hormigón con fck25N/mm2	Tamaño del lote	Nº de lotes	Nº de series por lote			
		100		2			
HORMIGÓN DE ESTRUTURAS Y OBRAS DE FABRICA	Ensayo a compresión de probetas de hormigón con 25N/mm2 fck35N/mm2	Tamaño del lote	Nº de lotes	Nº de series por lote			
		100		4			
HORMIGÓN DE ESTRUTURAS Y OBRAS DE FABRICA	Ensayo a compresión de probetas de hormigón con fck35N/mm2	Tamaño del lote	Nº de lotes	Nº de series por lote			
		100		6			



ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA
Grupo Arcelor

ZUMARRAGA
20700GUIPUZCOA(ESPAÑA)
Tfno: 943-720011
Fax: 943-720101



ISO9001

CERTIFICADO DE INSPECCION

EN-10204 3.1.B

ARCELOR DISTRIBUCION BARCELONA S.L.
Pol.Ind. CAN VOLART
PARETS DEL VALLES

Nref: 62010369

Sref: 4500063165

Destino BARCELONA



Producto Corrugado

Colada: 261876

Calidad:B 500SD

Bultos: 8

Especificacion:UNE 36065/00 EX

Estado de suministro:Bruto de Laminación

Kilos: 17813

COMPOSICION QUIMICA DE COLADA(% en peso)

C (%) Mn (%) S (%) P (%) N (%) Ceq (%)

0,182 0,758 0,024 0,017 0,011 0,369

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS

Diámetro nominal	Sección real (mm ²)	D. masa lineal(%)	Altura de corruga	Sep. corrugas c1 (mm)	Sep. corrugas c2 (mm)	Elástico 0.2%(MPa)	R.Tracción (MPa)	Relación Rm/Re	Alargam. Agt (%)	Alargam. 5D(%)
8,0	50,02	0,48	0,63	13,00	13,00	569	674	1,19	9,4	21

N=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal RI=Recocido isotérmico

ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS

Carga Cíclica: OK
Aptitud al doblado: OK

ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA,
DPTO. METALÚRGICO

SEBASTIAN JAUREGI

FECHA: 02-MAY-2006

Certificamos que los materiales relacionados
han sido fabricados y ensayados de conformidad
con las condiciones de venta convenidas

RGC 07 204 001



ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA
Grupo Arcelor

ZUMARRAGA
20700GUIPUZCOA(ESPAÑA)
Tfno: 943-720011
Fax: 943-720101



ISO9001

CERTIFICADO DE INSPECCION

EN-10204 3.1.B

ARCELOR DISTRIBUCION BARCELONA S.L.
Pol.Ind. CAN VOLART
PARETS DEL VALLES

Nref: 62017081

Sref: 4500070971

Destino BARCELONA

Producto Corrugado

Colada: 266073

Calidad:B 500SD

Bultos: 9

Norma:UNE 36065/00 EX

Estado de suministro:Bruto de Laminación

Kilos: 20864

COMPOSICION QUIMICA DE COLADA(% en peso)

C (%) Mn (%) S (%) P (%) N (%) Ceq (%)

0,194 0,781 0,030 0,013 0,010 0,380

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS

Diámetro nominal	Sección real (mm ²)	D. masa lineal(%)	Altura de corruga	Sep. corrugas c1 (mm)	Sep. corrugas c2 (mm)	Elástico 0.2%(MPa)	R.Tracción (MPa)	Relación Rm/Re	Alargam. Agt (%)	Alargam. 5D(%)
8,0	49,45	1,61	0,65	13,00	13,00	516	617	1,20	11,1	23

N=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal RI=Recocido isotérmico

ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS

Carga Cíclica: OK
Aptitud al doblado: OK

ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA,
DEPARTAMENTO METALÚRGICO

SEBASTIAN JAUREGI

FECHA: 13-JUL-2006

Certificamos que los materiales relacionados
han sido fabricados y ensayados de conformidad
con las condiciones de venta convenidas

RGC 07 204 001

ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA Grupo Arcelor ZUMARRAGA 20700GUIPUZCOA(ESPAÑA) Tfno: 943-720011 Fax: 943-720101  ISO9001	CERTIFICADO DE INSPECCION EN-10204 3.1.B	Nref: 62014858	 AENOR Producto Certificado 17/175
	HIERROS BARCELONA S.A. Lluís Vives, 10 - Pol. Can Trias VILADECAVALS	Sref: 14932	
	Destino BARCELONA		
Producto Corrugado		Colada: 266056	
Calidad:B 500SD		Bultos: 8	
Norma:UNE 36065/00 EX		Kilos: 18415	
Estado de suministro:Bruto de Laminación			
COMPOSICION QUIMICA DE COLADA(% en peso)			
C (%) Mn (%) S (%) P (%) N (%) Ceq (%)			
0,179 0,746 0,023 0,023 0,011 0,360			
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS			
Diámetro nominal Sección real (mm2) D. masa lineal(%) Altura de corruga Sep. corrugas c1 (mm) Sep. corrugas c2 (mm)Elástico 0.2%(MPa) R.Tracción (MPa) Relación Rm/Re Alargam. Agt (%) Alargam. 5D(%)			
8,0 50,25 0,02 0,64 13,00 13,00 524 662 1,26 13,3 25			
N=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal RI=Recocido isotérmico			
ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS		ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA, DPTO. METALÚRGICO	
Carga Cíclica: OK			
Aptitud al doblado: OK		SEBASTIAN JAUREGI	
		FECHA: 15-JUN-2006	
Certificamos que los materiales relacionados han sido fabricados y ensayados de conformidad con las condiciones de venta convenidas		RGC 07 204 001	

ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA Grupo Arcelor ZUMARRAGA 20700GUIPUZCOA(ESPAÑA) Tfno: 943-720011 Fax: 943-720101  ISO9001	CERTIFICADO DE INSPECCION EN-10204 3.1.B	Nref: 62010369	 AENOR Producto Certificado 17/175
	ARCELOR DISTRIBUCION BARCELONA S.L. Pol.Ind. CAN VOLART PARETS DEL VALLES	Sref: 4500063165	
	Destino BARCELONA		
Producto Corrugado		Colada: 261876	
Calidad:B 500SD		Bultos: 8	
Especificacion:UNE 36065/00 EX		Kilos: 17813	
Estado de suministro:Bruto de Laminación			
COMPOSICION QUIMICA DE COLADA(% en peso)			
C (%) Mn (%) S (%) P (%) N (%) Ceq (%)			
0,182 0,758 0,024 0,017 0,011 0,369			
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS			
Diámetro nominal Sección real (mm2) D. masa lineal(%) Altura de corruga Sep. corrugas c1 (mm) Sep. corrugas c2 (mm)Elástico 0.2%(MPa) R.Tracción (MPa) Relación Rm/Re Alargam. Agt (%) Alargam. 5D(%)			
8,0 50,02 0,48 0,63 13,00 13,00 569 674 1,19 9,4 21			
N=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal RI=Recocido isotérmico			
ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS		ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA, DPTO. METALÚRGICO	
Carga Cíclica: OK			
Aptitud al doblado: OK		SEBASTIAN JAUREGI	
		FECHA: 02-MAY-2006	
Certificamos que los materiales relacionados han sido fabricados y ensayados de conformidad con las condiciones de venta convenidas		RGC 07 204 001	

 ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA Grupo Arcelor ZUMARRAGA 20700GUIPUZCOA(ESPAÑA) Tfno: 943-720011 Fax: 943-720101  ISO9001	CERTIFICADO DE INSPECCION EN-10204 3.1.B ARCELOR DISTRIBUCION BARCELONA S.L. Pol.Ind. CAN VOLART PARETS DEL VALLES	Nref: 62017081	
		Sref: 4500070971	
		Destino BARCELONA	
Producto Corrugado		Colada: 266073	
Calidad:B 500SD		Bultos: 9	
Norma:UNE 36065/00 EX		Kilos: 20864	
Estado de suministro:Bruto de Laminación			
COMPOSICION QUIMICA DE COLADA(% en peso)			
C (%) Mn (%) S (%) P (%) N (%) Ceq (%)			
0,194 0,781 0,030 0,013 0,010 0,380			
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS			
Diámetro nominal Sección real (mm2) D. masa lineal(%) Altura de corruga Sep. corrugas c1 (mm) Sep. corrugas c2 (mm)Elástico 0.2%(MPa) R.Tracción (MPa) Relación Rm/Re Alargam. Agt (%) Alargam. 5D(%)			
8,0 49,45 1,61 0,65 13,00 13,00 516 617 1,20 11,1 23			
N=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal Ri=Recocido isotérmico			
ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS		ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA, DEPARTAMENTO METALÚRGICO	
Carga Cíclica: OK		SEBASTIAN JAUREGI	
Aptitud al doblado: OK		FECHA: 13-JUL-2006	
Certificamos que los materiales relacionados han sido fabricados y ensayados de conformidad con las condiciones de venta convenidas		RGC 07 204 001	

 ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA Grupo Arcelor ZUMARRAGA 20700GUIPUZCOA(ESPAÑA) Tfno: 943-720011 Fax: 943-720101  ISO9001	CERTIFICADO DE INSPECCION EN-10204 3.1.B HIERROS BARCELONA S.A. Lluís Vives, 10 - Pol. Can Trias VILADECAVALS	Nref: 62014858	
		Sref: 14932	
		Destino BARCELONA	
Producto Corrugado		Colada: 266056	
Calidad:B 500SD		Bultos: 8	
Norma:UNE 36065/00 EX		Kilos: 18415	
Estado de suministro:Bruto de Laminación			
COMPOSICION QUIMICA DE COLADA(% en peso)			
C (%) Mn (%) S (%) P (%) N (%) Ceq (%)			
0,179 0,746 0,023 0,023 0,011 0,360			
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS			
Diámetro nominal Sección real (mm2) D. masa lineal(%) Altura de corruga Sep. corrugas c1 (mm) Sep. corrugas c2 (mm)Elástico 0.2%(MPa) R.Tracción (MPa) Relación Rm/Re Alargam. Agt (%) Alargam. 5D(%)			
8,0 50,25 0,02 0,64 13,00 13,00 524 662 1,26 13,3 25			
N=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal Ri=Recocido isotérmico			
ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS		ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA, DPTO. METALÚRGICO	
Carga Cíclica: OK		SEBASTIAN JAUREGI	
Aptitud al doblado: OK		FECHA: 15-JUN-2006	
Certificamos que los materiales relacionados han sido fabricados y ensayados de conformidad con las condiciones de venta convenidas		RGC 07 204 001	

 ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA Grupo Arcelor			
ZUMARRAGA 20700 GUÍPUZCOA (ESPAÑA) Tlf: 943-720011 Fax: 943-720101		Nref: 62010401 Sref: 4500063165 Destino: BARCELONA	
CERTIFICADO DE INSPECCION EN-10204 3.1.B ARCELOR DISTRIBUCION BARCELONA S.L. Pol.Ind. CAN VOLART PARETS DEL VALLES			
Estado de suministro: Bruto de Laminación			
Composición Química de Colada (% en peso)			
C (%)	Mn (%)	S (%)	P (%)
0,194	0,782	0,024	0,015
0,010	0,387		
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS/MECÁNICAS			
Diámetro nominal	Sección real (mm²)	D. masa lineal (%)	Altura de cornisa
8,0	49,79	0,94	0,60
Sep. corrugas c1 (mm)	Sep. corrugas c2 (mm)	R. Tracción (MPa)	Relación Rm/Re
13,00	13,00	675	1,18
Alargam. Agt (%)	Alargam. Agt (%)	Alargam. Agt (%)	Alargam. Agt (%)
10,1	10,1	10,1	21
ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS			
Carga Cíclica: OK Aptitud al doblado: OK			
ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA, DPTO. METALÚRGICO SEBASTIAN JAUREGI FECHA: 02-MAY-2006 RGC 07 204 001			

Certificamos que los materiales relacionados han sido fabricados y ensayados de conformidad con las condiciones de venta convenidas

		CERTIFICADO DE GARANTÍA ACERO B 500 SD	
CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.	ALBARÁN	20650067
PEDIDO	10190496	POBLACIÓN	PIERA
NORMA	UNE 36065 EX-00	DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA
PRODUCTO	B 500 SD	TIPO	92-94 530

Las características del material correspondiente a las coladas que se relacionan, cumplen con lo especificado en la norma UNE 36065 2000:EX para el tipo de acero B 500 SD cuyos valores se especifican a continuación.

GEOMETRÍA		COMPOSICIÓN QUÍMICA				
COLADA	DIAM. NOMI.	C Máx %	S Máx %	P Máx %	N Máx %	CE Máx %
512993	8,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500
513014	8,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500
513064	8,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500
513067	8,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500
513068	8,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500
513070	8,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS					
Re	Rm	Rm/Re	AS	DOB/DESD	AGT
MPa	MPa		%		%
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0

Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en el certificado de homologación de adherencia adjunto emitido por Intemac, de Ref: CLS-036-A para el caso de la barra corrugada tipo DUCTICELSA 500 SD y de Ref: CLS-038-A para el caso de la barra corrugada (rollo) tipo CELSAFER-D 500 SD.

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

Castellbisbal, 23.09.2006

COMPAÑIA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L.
 Jesús Castaño del Estal, Jefe de Control de Calidad
 (UNE 36.801-92, EN 10.204-91)

COMPAÑIA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L. | GRUPO CELSA
 Polígono Industrial San Vicente, s/n. 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona) Tel +34 93 773 05 00 Fax +34 93 773 05 02 E-mail: sales@gcelsa.com
 Dpto. Calidad: Tel +34 93 817 66 84 Fax +34 93 773 05 52 E-mail: Calidad@gcelsa.com




CERTIFICADO DE GARANTÍA ACERO B 500 SD

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.	ALBARÁN	20650067
PEDIDO	10190496	POBLACIÓN	PIERA
NORMA	UNE 36065 EX-00	DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA
PRODUCTO	B 500 SD	TIPO	92-94 530

Las características del material correspondiente a las coladas que se relacionan, cumplen con lo especificado en la norma UNE 36065 2000:EX para el tipo de acero B 500 SD cuyos valores se especifican a continuación.

GEOMETRÍA			COMPOSICIÓN QUÍMICA				
COLADA	DIÁM. NOMI.		C Máx %	S Máx %	P Máx %	N Máx %	CE Máx %
513075	8,00		0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500
513801	8,00		0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS					
Re	Rm	Rm/Re	A5	DOB/ DESD	AGT
MPA	MPA		%		%
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0

Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en el certificado de homologación de adherencia adjunto emitido por Intemac, de Ref: CLS-036-A para el caso de la barra corrugada tipo DUCTICELSA 500 SD y de Ref: CLS-038-A para el caso de la barra corrugada (rollo) tipo CELSAFER-D 500 SD.

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

Castellbisbal, 23.09.2006

COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L.

Jesús Castaño del Estal, Jefe de Control de Calidad
(UNE 36.801-92, EN 10.204-91)

COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L. | GRUPO CELSA

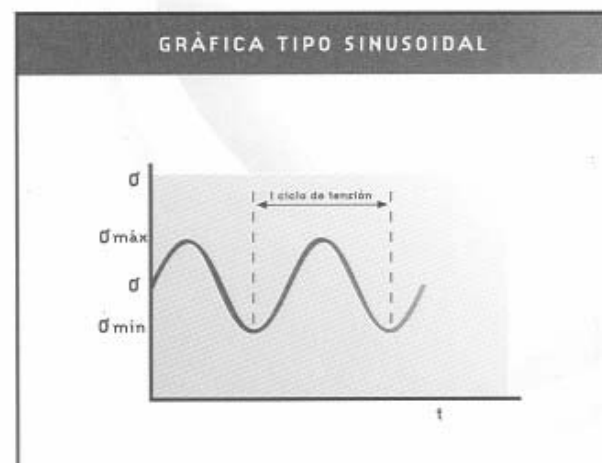
Polígono Industrial San Vicente, s/n. 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona) Tel +34 93 773 05 00 Fax +34 93 773 05 02 E-mail: sales@gcelsa.com
Dpto. Calidad: Tel +34 93 817 66 84 Fax +34 93 773 05 52 E-mail: Calidad@gcelsa.com

CERTIFICADO DE RESISTENCIA A LA FATIGA

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.	ALBARÁN	20650067
FECHA	23.09.2006	DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA 92-94

CELSA certifica que, mediante los ensayos de fatiga que realiza, los redondos corrugados fabricados con acero B 500 SD de las marcas DUCTICELSA 500 SD y CELSAFER-D 500 SD correspondientes a las siguientes coladas, cumplen con las exigencias de Resistencia a la Fatiga establecidas en la norma UNE 36-065-2000:EX y que a continuación se detallan.

COLADAS	TENSIÓN MÁXIMA	AMPLITUD TOTAL TENSIÓN	TIPO DE CURVA	NÚMERO MÍNIMO DE CICLOS	FRECUENCIA MÁXIMA DEL ENSAYO
512993 513014 513064 513067 513068 513070	300 MPa	150 MPa	SINUSOIDAL	2.000.000	200 Hz



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L. | GRUPO CELSA

Polígono Industrial San Vicente, s/n. 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona) Tel +34 93 773 05 00 Fax +34 93 773 05 02 E-mail: sales@gcelsa.com
Dpto. Calidad: Tel +34 93 817 66 84 Fax +34 93 773 05 52 E-mail: Calidad@gcelsa.com



ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA
Grupo Arcelor

ZUMARRAGA
20700 GUIPUZCOA (ESPAÑA)
Tfno: 943-720011
Fax: 943-720101



ISO9001

CERTIFICADO DE INSPECCION

EN-10204 3.1.B

LAMINADOS VELASCO, S.L.
Apartado 16
BASAURI

Nref: 62016489

Sref: GV00015379

Destino MALAGA

Producto Corrugado

Colada: 266074

Calidad: B 500SD

Bultos: 1

Norma: UNE 36065/00 EX

Estado de suministro: Bruto de Laminación

Kilos: 2309

COMPOSICION QUIMICA DE COLADA (% en peso)

C (%) Mn (%) S (%) P (%) N (%) Ceq (%)

0,195 0,783 0,026 0,016 0,010 0,390

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS

Diámetro nominal	Sección real (mm ²)	D. masa lineal (%)	Altura de corruga	Sep. corrugas c1 (mm)	Sep. corrugas c2 (mm)	Elastico 0.2% (MPa)	R.Tracción (MPa)	Relación Rm/Re	Alargam. Agt (%)	Alargam. 5D (%)
8,0	49,66	1,19	0,62	13,00	13,00	540	650	1,20	10,8	21

N=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal RI=Recocido Isotérmico

ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS

Carga Cíclica: OK
Aptitud al doblado: OK

ARCELOR ALAMBRON ZUMARRAGA,
DEPARTAMENTO METALÚRGICO

SEBASTIAN JAUREGI

FECHA: 06-JUL-2006

Certificamos que los materiales relacionados
han sido fabricados y ensayados de conformidad
con las condiciones de venta convenidas

RGC 07 204 001

Certificado de análisis químicos y pruebas mecánicas

Nº de Albarán 11884LG6

Hoja 1
Cliente ELABORADOS FERRICOS, S.A. (ELFE)
Destino Crtá. De Banyeres, S/N. Tlf. 977. 671653
L'Arboc Tarragona España

Pedido 06/319LG/3
Norma UNE 36065
Calidad Denominación B 500 SD
Fecha 05/07/06

* NOTAS
Dimensiones en mm.
C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn y Ceq. en Centésimas
P, S, V y demás elementos en Milésimas
Límite Elástico y Carga de Rotura en MPa (N/mm²)
Alargamiento (A5d) y Agt en %

MEGA FER
Megasa Siderúrgica SL
NARÓN
Ctra. de Castiella, 8072-820-15570 Naron-A CORUÑA-ESPAÑA
Tel.: +34 981 399 000 - Fax.: +34 981 399 004

Certificado de Inspección

Colada			Composición química del acero en máquina en % de:						Limite Elástico	Carga Rotura	A5d	Agt	Alt. Corrug.	Dob-Des.
Nº	a	Largo	C	P	S	Cu	N	C.Eq.						
130044	20	12000	20	17	23	55	8	45	561	686	18,4	10	1,62	S
130045	20	12000	18	16	24	54	8	43	568	681	19,5	9,7	1,59	S

ELABORADOS FERRICOS, S.A.
AENOR
Producto Certificado
017/146

ARCEC
Armaduras para Hormigón



Marcas de identificación



Departamento de Calidad

[Signature]
Eva Fraguola

Nº de Certificado de Acreditación B 500 SD 00004-A

Características Mecánicas

Composición Química

	* Fecha	Diámetro	Long.	Sección	Re	Rm		A5	Agt	Carga	Dobl.	C	P	S	N	Ceq
Colada	Fabricac	Nominal	(m)	(mm²)	(MPa)	(MPa)	Rm/Re	(%)	(%)	Cíclica	Desd.	Máx (%)	Máx (%)	Máx (%)	Máx (%)	Máx (%)
A461237	jun / 06	25	14	491	553	658	1,19	21,3	10,4	☑	☑	0,24	0,055	0,055	0,013	0,52

Re y Rm, son los valores característicos del límite elástico y de la resistencia a tracción respectivamente; Rm/Re, es la relación entre ambos valores característicos; A5 y Agt son los valores mínimos del alargamiento de rotura y del alargamiento total bajo carga máxima respectivamente. Todos los valores corresponden a muestras tomadas aleatoriamente cada 30 t. y pertenecientes a la colada y diámetro especificados.

Las características geométricas del corrugado son conformes con los valores indicados en el Certificado de Homologación de Adherencia emitido por INTEMAC, N° SAN-067-A de 29/05/03.

Los resultados obtenidos en los controles efectuados a la(s) colada(s) indicada(s) son conformes con la norma UNE 36065:2000 EX, para la calidad B 500 SD.

Laracha, 04/06/06

SIDERÚRGICA AÑÓN, S.A.

Jesús Rama. Jefe de Calidad

P.D. El Analista de Turno

SIDERÚRGICA AÑÓN, S.A.

A-15713888
Lugar de Lendo s/n.
15145 LARACHA - A Coruña

 ARCELOR ALAMBON ZUMARRAGA Grupo Arcelor		CERTIFICADO DE INSPECCION EN-10204 3.1.B		Nref: 62012314 Sref: 14743 Destino BARCELONA		
ZUMARRAGA 20700 GUIPUZCOA (ESPAÑA) Tfno: 943-720011 Fax: 943-720101		 HIERROS BARCELONA S.A. Lluís Vives, 10 - Pol. Can Trias VILADECALVALS				
Barras de acero corrugado para hormigon armado Calidad: B 500SD Norma: UNE 36065/00 EX				Colada: 262034 Largo: 12m Bultos: 8 Kilos: 19792		
COMPOSICION QUIMICA DE COLADA (% en peso)						
C (%)	Mn (%)	S (%)	P (%)	N (%)	Ceq (%)	
0,191	0,796	0,033	0,015	0,012	0,401	
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS						
Diámetro nominal	Sección real (mm²)	D. masa lineal (%)	Altura de corruga	Sep. corrugas c1 (mm)	Sep. corrugas c2 (mm)	Elástico 0.2% (MPa)
25,0	485,20	1,16	1,51	40,00	40,00	536
				R.Tracción (MPa)	Relación Rm/Re	Alargam. Agt (%)
				619	1,15	8,6
				Alargam. 5D (%)		
				17		
N=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal RI=Recocido Isotérmico						
ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS						
Carga Cíclica: OK Aptitud al doblado: OK				ARCELOR ALAMBON ZUMARRAGA, DPTO. METALÚRGICO SEBASTIAN JAUREGI FECHA: 23-MAY-2006		

 ARCELOR ALAMBRO ZUMARRAGA Grupo Arcelor		CERTIFICADO DE INSPECCION EN-10204 3.1.B		Nref: 62011902 Sref: 60000389 C8 Destino BARCELONA						
ZUMARRAGA 20700 GUIPUZCOA (ESPAÑA) Tfno: 943-720011 Fax: 943-720101		 MARCELIANO MARTIN, S.A. Camino de Hormigueras, 106 MADRID								
Barras de acero corrugado para hormigón armado Calidad: B 500SD Norma: UNE 36065/00 EX			Estado de suministro: Bruto de Laminación Colada: 262031 Largo: 12m Bultos: 10 Kilos: 25280							
COMPOSICION QUIMICA DE COLADA (% en peso)										
C (%)	Mn (%)	S (%)	P (%)	N (%)	Ceq (%)					
0,200	0,800	0,029	0,018	0,011	0,402					
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS/MECANICAS										
Diámetro nominal	Sección real (mm ²)	D. masa lineal (%)	Altura de corruga	Sep. corrugas c1 (mm)	Sep. corrugas c2 (mm)	Elástico 0.2% (MPa)	R. Tracción (MPa)	Relación Rm/Re	Alargam. Agt (%)	Alargam. SD (%)
25,0	481,20	1,97	1,40	40,00	40,00	557	682	1,22	11,4	16
H=Normalizada BL=Bruto Laminación TR=Temple y Revenido T=Transversal L=Longitudinal R=Resistencia Isotérmica										
ENSAYOS ESPECIALES Y NOTAS Carga Cíclica: OK Aptitud al doblado: OK						ARCELOR ALAMBRO ZUMARRAGA, DPTO. METALÚRGICO SEBASTIAN JAUREGI FECHA: 17-MAY-2006				
Certificamos que los materiales relacionados han sido fabricados y ensayados de conformidad con las condiciones de venta convenidas						RGC 07 204 001				


AÑÓN SIDERÚRGICA
Siderúrgica Añón, S.A.
 Lendo s/n 15145 LARACHA - A CORUÑA (ESPAÑA)
 Tel. 981 605 569 Fax. 981 612 747



CERTIFICADO DE GARANTÍA
ACECOR B 500 SD
UNE 36065:2000 EX



Características Mecánicas

Colada	* Fecha Fabricac	Diámetro Nominal	Long. (m)	Sección (mm ²)	Re (MPa)	Rm (MPa)	Rm/Re	A5 (%)	Agt (%)	Carga Cíclica	Dobl-Desd.	C Máx (%)	P Máx (%)	S Máx (%)	N Máx (%)	Ceq Máx (%)
A461357	jun / 06	25	14	491	521	638	1,22	19,0	10,8	☒	☒	0,24	0,055	0,055	0,013	0,52

Composición Química

Re y Rm, son los valores característicos del límite elástico y de la resistencia a tracción respectivamente; Rm/Re, es la relación entre ambos valores característicos; A5 y Agt son los valores mínimos del alargamiento de rotura y del alargamiento total bajo carga máxima respectivamente. Todos los valores corresponden a muestras tomadas aleatoriamente cada 30 t. y pertenecientes a la colada y diámetro especificados.

Las características geométricas del corrugado son conformes con los valores indicados en el Certificado de Homologación de Adherencia emitido por INTEMAC, N° SAN-067-A de 29/05/03.

Los resultados obtenidos en los controles efectuados a la(s) colada(s) indicada(s) son conformes con la norma UNE 36065:2000 EX, para la calidad B 500 SD.

Laracha, 05/06/06

SIDERÚRGICA AÑÓN, S.A.
 Jesús Rama. Jefe de Calidad
 P.D. El Analista de Turno

SIDERÚRGICA AÑÓN, S.A.
 Lugar de Lendo, s/n.
 15145 LARACHA - A Coruña



NERVACERO S.A.



CERTIFICADO DE GARANTÍA ACERO B 500 SD

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.
PEDIDO	15031146
NORMA	UNE 36065 EX-00
PRODUCTO	B 500 SD

ALBARÁN	25230882
POBLACIÓN	PIERA
DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA
TIPO	92-94 590

Las características del material correspondiente a las coladas que se relacionan, cumplen con lo especificado en la norma **UNE 36065 2000:EX** para el tipo de acero B 500 SD cuyos valores se especifican a continuación.

GEOMETRÍA				COMPOSICIÓN QUÍMICA				
LOTE	DIÁM. NOMI.			C Máx %	S Máx %	P Máx %	N Máx %	CE Máx %
NV041008	32,00			0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500

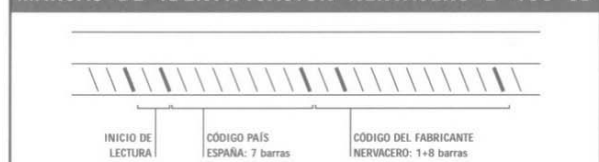
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS					
Re	Rm	Rm/Re	A5	DOB/ DESD	AGT
MPa	MPa		%		%
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0

Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en el certificado de homologación de adherencia adjunto emitido por Intemac, de Ref: **NRV-031-A** para la barra corrugada tipo **NERVADUCTIL 500 SD**, y de Ref: **NRV-076-A** para el rollo corrugado tipo **NERVAFER 500 SD**.

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 500 SD



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 400 SD



Valle de Trápaga, 15.06.2006

NERVACERO, S.A.

Armando del Moral Anguio, Jefe de Control de Calidad



NERVACERO, S.A. | GRUPO CELSA

Bº. Ballonti, s/n 48510 VALLE DE TRAPAGA (Vizcaya) Tel +34 94 493 90 00 Fax +34 94 493 72 65



NERVACERO S.A.



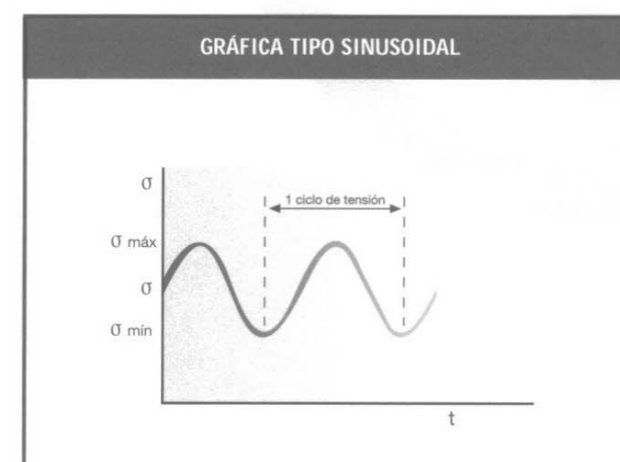
CERTIFICADO DE RESISTENCIA A LA FATIGA

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.
FECHA	15.06.2006

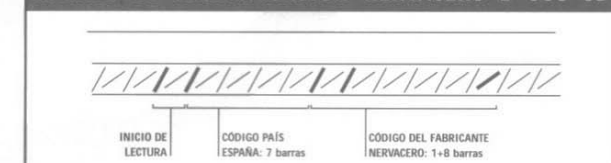
ALBARÁN	25230882
DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA 92-94

NERVACERO certifica que, mediante los ensayos de fatiga que realiza, los redondos corrugados fabricados con acero **B 500 SD** de las marcas **NERVADUCTIL 500 SD** y **NERVAFER 500 SD** correspondientes a las siguientes coladas, cumplen con las exigencias de Resistencia a la Fatiga establecidas en la norma UNE 36-065-2000:EX y que a continuación se detallan.

COLADAS	TENSIÓN MÁXIMA	AMPLITUD TOTAL TENSIÓN	TIPO DE CURVA	NÚMERO MÍNIMO DE CICLOS	FRECUENCIA MÁXIMA DEL ENSAYO
NV041008	300 MPa	150 MPa	SINUSOIDAL	2.000.000	200 Hz



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 500 SD



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 400 SD



NERVACERO, S.A. | GRUPO CELSA

Bº. Ballonti, s/n 48510 VALLE DE TRAPAGA (Vizcaya) Tel +34 94 493 90 00 Fax +34 94 493 72 65



CERTIFICADO DE RESISTENCIA A LAS SOLICITACIONES CÍCLICAS

FECHA	15.06.2006
-------	------------

DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA 92-94
---------	--------------------------------

COLADAS	DIÁMETRO	CICLOS COMPLETOS DE HISTÉRESIS	FRECUENCIA	LONGITUD LIBRE ENTRE MORDAZAS	DEFORMACIONES %
NV041008	16 > d	3	1 - 3 Hz	5 d	+/- 4
	16 < d < 25	3	1 - 3 Hz	10 d	+/- 2.5
	25 < d	3	1 - 3 Hz	15 d	+/- 1.5

INICIO DE LECTURA

CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras

CÓDIGO DEL FABRICANTE NÚMERO: 1-8 barras

Diagram illustrating the structure of a barcode used for identification. The barcode is divided into three main sections:

- INICIO DE LECTURA** (Start of Reading): The leftmost section, marked by a vertical line.
- CÓDIGO PAÍS** (Country Code): The middle section, marked by a vertical line.
- CÓDIGO DEL FABRICANTE** (Manufacturer Code): The rightmost section, marked by a vertical line.

Below the barcode, the following codes are listed:

- ESPAÑA - 7** (Spain - 7)
- NEBHAECO: 1, 8** (Nebhaeco: 1, 8)

ARCER
Armaduras para hormigón

Bº. Ballonti, s/n 48510 VALLE DE TRAPAGA (Mizcaya) Tel +34 94 493 90 00 Fax + 34 94 493 72 65



CORRUGADOS AZPEITIA
Grupo Alfonso Gallardo

Paseo de los Fueros, 14
20730 AZPEITIA (Gipuzkoa)
Tel. 902159001
Fax 943159010

CERTIFICADO DE GARANTIA

Destino: BARCELONA

REUS

Longitud: 12 m

Referencia	162727								
Diámetro nominal (mm)	32								
CARACT. MECANICAS									
L. Elástico 0.2%(MPa)	500 / 625								
R.Tracción (MPa)	575 / 844								
Relación Rm/Re	1,15 / 1,35								
Alargam. 5D(%)	≥ 16								
Alargam. Agt (%)	≥ 8,0								
Resis.cargas ciclicas	B								
Doblado-desdoblado	B								
CARACT. QUIMICAS									
C (%)	≤ 0,220								
S (%)	≤ 0,050								
P (%)	≤ 0,050								
N (%)	≤ 0,012								
Ceq (%)	≤ 0,500								

Las características geométricas del corrugado cumplen con las que figuran en el Certificado de Homologación de Adherencia expedido por el Inst. Técnico de Materiales y Construcción (INTEMAC)

PELLO AGUIRRE

ARCER
Armaduras para hormigón

Certificado de Homologación de Adherencia ACA-074-A

Servicio de atención al cliente: 943 15 90 24 - Fax: 943 15 90 14

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.
PEDIDO	10199488
NORMA	UNE 36065 EX-00
PRODUCTO	B 500 SD

ALBARÁN	20691118
POBLACIÓN	PIERA
DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA
TIPO	92-94 590

Las características del material correspondiente a las coladas que se relacionan, cumplen con lo especificado en la norma **UNE 36065 2000:EX** para el tipo de acero B 500 SD cuyos valores se especifican a continuación.

GEOMETRÍA			COMPOSICIÓN QUÍMICA				
COLADA	DIÁM. NOMI.		C Máx %	S Máx %	P Máx %	N Máx %	CE Máx %
515682	32,00		0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS					
Re	Rm	Rm/Re	A5	DOB/ DESD	AGT
MPa	MPa		%		%
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0

Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en el certificado de homologación de adherencia adjunto emitido por Intemac, de Ref: **CLS-036-A** para el caso de la barra corrugada tipo **DUCTICELSA 500 SD** y de Ref: **CLS-038-A** para el caso de la barra corrugada (rollo) tipo **CELSAFER-D 500 SD**.

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

Castellbisbal, 14.12.2006

COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L.

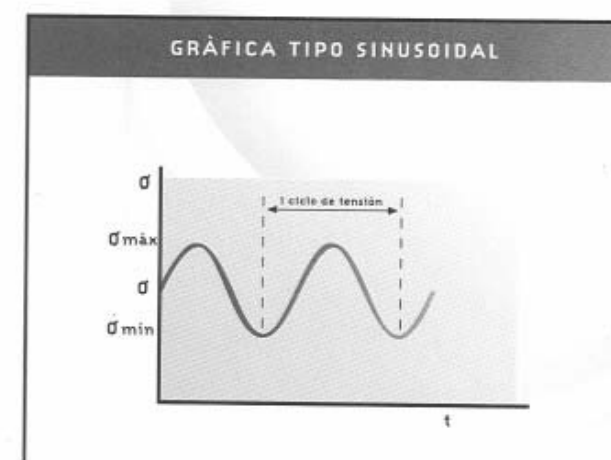
Jesús Castaño del Estal, Jefe de Control de Calidad
(UNE 36.801-92, EN 10.204-91)

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.
FECHA	14.12.2006

ALBARÁN	20691118
DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA 92-94

CELSA certifica que, mediante los ensayos de fatiga que realiza, los redondos corrugados fabricados con acero **B 500 SD** de las marcas **DUCTICELSA 500 SD** y **CELSAFER-D 500 SD** correspondientes a las siguientes coladas, cumplen con las exigencias de Resistencia a la Fatiga establecidas en la norma **UNE 36-065-2000:EX** y que a continuación se detallan.

COLADAS	TENSIÓN MÁXIMA	AMPLITUD TOTAL TENSIÓN	TIPO DE CURVA	NÚMERO MÍNIMO DE CICLOS	FRECUENCIA MÁXIMA DEL ENSAYO
515682	300 MPa	150 MPa	SINUSOIDAL	2.000.000	200 Hz



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 barras	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 barras

CERTIFICADO DE RESISTENCIA A LAS SOLICITACIONES CÍCLICAS

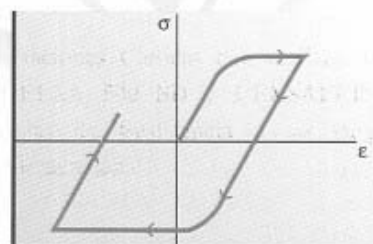
CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.	ALBARÁN	20691118
FECHA	14.12.2006	DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA 92-94

CELSA certifica que, mediante los ensayos de Resistencia a las Solicitaciones Cíclicas que realiza, los redondos corrugados fabricados con acero **B 500 SD** de las marcas **DUCTICELSA 500 SD** y **CELSAFER-D 500 SD** correspondientes a las siguientes coladas, cumplen con las exigencias de Resistencia a las cargas cíclicas establecidas en la norma UNE 36-065-2000:EX y que a continuación se detallan.

COLADAS	DIÁMETRO	CICLOS COMPLETOS DE HISTÉRESIS	FRECUENCIA	LONGITUD LIBRE ENTRE MORDAZAS	DEFORMACIONES %
515682	16 > d	3	1-3 Hz	5d	+/- 4
	16 < d < 25	3	1-3 Hz	10d	+/- 2.5
	25 < d	3	1-3 Hz	15d	+/- 1.5

CICLO COMPLETO DE HISTÉRESIS SIMÉTRICO

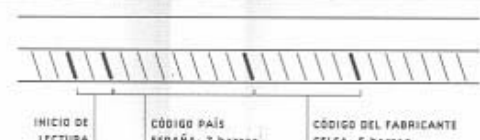
Las probetas ensayadas son sometidas a tres ciclos completos de histéresis simétricos, tal y como se muestra en la gráfica siguiente:



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD



CERTIFICADO DE GARANTÍA ACERO B 500 SD

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.	ALBARÁN	25236667
PEDIDO	15031642	POBLACIÓN	PIERA TF:93-7788851
NORMA	UNE 36065 EX-00	DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA
PRODUCTO	B 500 SD	TIPO	92-94 590

Las características del material correspondiente a las coladas que se relacionan, cumplen con lo especificado en la norma **UNE 36065 2000:EX** para el tipo de acero **B 500 SD** cuyos valores se especifican a continuación.

GEOMETRÍA		COMPOSICIÓN QUÍMICA				
LOTE	DIÁM. NOMI.	C Máx %	S Máx %	P Máx %	N Máx %	CE Máx %
NV051388	32,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500
NV051390	32,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500

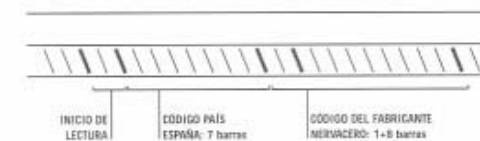
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS					
Re	Rm	Rm/Re	A5	DOB/ DESD	AGT
MPa	MPa		%		%
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0

Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en el certificado de homologación de adherencia adjunto emitido por Intemac, de Ref: **NRV-031-A** para la barra corrugada tipo **NERVADUCTIL 500 SD**, y de Ref: **NRV-076-A** para el rollo corrugado tipo **NERVAFER 500 SD**.

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 500 SD



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 400 SD



Valle de Trápaga, 02.08.2006

NERVACERO, S.A.

Armando del Moral Anguio, Jefe de Control de Calidad



NERVACERO SA

CERTIFICADO DE RESISTENCIA A LA FATIGA

CLIENTE HIERROS Y MONTAJES, S.A.

ALBARÁN 25236667

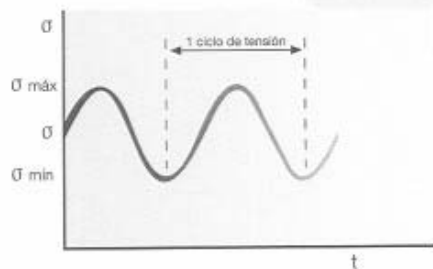
FECHA 02.08.2006

DESTINO AV CARRETERA IGUALADA
92-94

NERVACERO certifica que, mediante los ensayos de fatiga que realiza, los redondos corrugados fabricados con acero **B 500 SD** de las marcas **NERVADUCTIL 500 SD** y **NERVAFER 500 SD** correspondientes a las siguientes coladas, cumplen con las exigencias de Resistencia a la Fatiga establecidas en la norma UNE 36-065-2000:EX y que a continuación se detallan.

COLADAS	TENSIÓN MÁXIMA	AMPLITUD TOTAL TENSION	TIPO DE CURVA	NÚMERO MÍNIMO DE CICLOS	FRECUENCIA MÁXIMA DEL ENSAYO
NV051388 NV051390	300 MPa	150 MPa	SINUSOIDAL	2.000.000	200 Hz

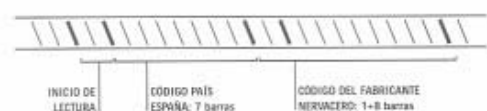
GRÁFICA TIPO SINUSOIDAL



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 500 SD



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 400 SD



NERVACERO, S.A. | GRUPO CELSA

Bº. Ballonti, s/n 48510 VALLE DE TRAPAGA (Vizcaya) Tel +34 94 493 90 00 Fax +34 94 493 72 65



NERVACERO SA

CERTIFICADO DE RESISTENCIA A LAS SOLICITACIONES CÍCLICAS

CLIENTE HIERROS Y MONTAJES, S.A.

ALBARÁN 25236667

FECHA 02.08.2006

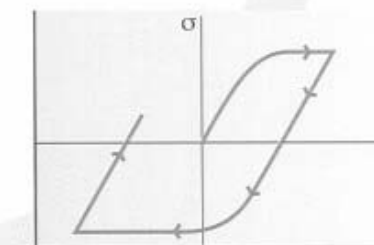
DESTINO AV CARRETERA IGUALADA
92-94

NERVACERO certifica que, mediante los ensayos de Resistencia a las Solicitaciones Cíclicas que realiza, los redondos corrugados fabricados con acero **B 500 SD** de las marcas **NERVADUCTIL 500 SD** y **NERVAFER 500 SD** correspondientes a las siguientes coladas, cumplen con las exigencias de Resistencia a las cargas cíclicas establecidas en la norma UNE 36-065-2000:EX y que a continuación se detallan.

COLADAS	DIÁMETRO	CICLOS COMPLETOS DE HISTÉRESIS	FRECUENCIA	LONGITUD LIBRE ENTRE MORDAZAS	DEFORMACIONES %
NV051388 NV051390	16 > d	3	1 - 3 Hz	5 d	+/- 4
	16 < d < 25	3	1 - 3 Hz	10 d	+/- 2.5
	25 < d	3	1 - 3 Hz	15 d	+/- 1.5

CICLO COMPLETO DE HISTÉRESIS SIMÉTRICO

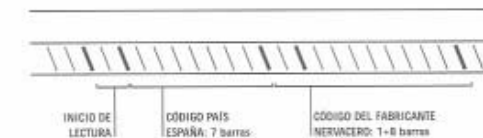
Las probetas ensayadas son sometidas a tres ciclos completos de histéresis simétricos, tal y como se muestra en la gráfica siguiente:



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 500 SD



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 400 SD



NERVACERO, S.A. | GRUPO CELSA

Bº. Ballonti, s/n 48510 VALLE DE TRAPAGA (Vizcaya) Tel +34 94 493 90 00 Fax +34 94 493 72 65

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.
PEDIDO	10199488
NORMA	UNE 36065 EX-00
PRODUCTO	B 500 SD

ALBARÁN	20691120
POBLACIÓN	PIERA
DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA
TIPO	92-94 590

Las características del material correspondiente a las coladas que se relacionan, cumplen con lo especificado en la norma **UNE 36065 2000:EX** para el tipo de acero B 500 SD cuyos valores se especifican a continuación.

GEOMETRÍA			COMPOSICIÓN QUÍMICA				
COLADA	DIÁM. NOMI.		C Máx %	S Máx %	P Máx %	N Máx %	CE Máx %
515683	32,00		0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500
515686	32,00		0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS					
Re	Rm	Rm/Re	A5	DOB/ DESD	AGT
MPa	MPa		%		%
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0
>=500	>=575	1,15-1,35	16,0	B	8,0

Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en el certificado de homologación de adherencia adjunto emitido por Intemac, de Ref: **CLS-036-A** para el caso de la barra corrugada tipo **DUCTICELSA 500 SD** y de Ref: **CLS-038-A** para el caso de la barra corrugada (rollo) tipo **CELSAFER-D 500 SD**.

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 DÍGITOS	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 DÍGITOS

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 DÍGITOS	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 DÍGITOS

Castellbisbal, 15.12.2006

COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L.

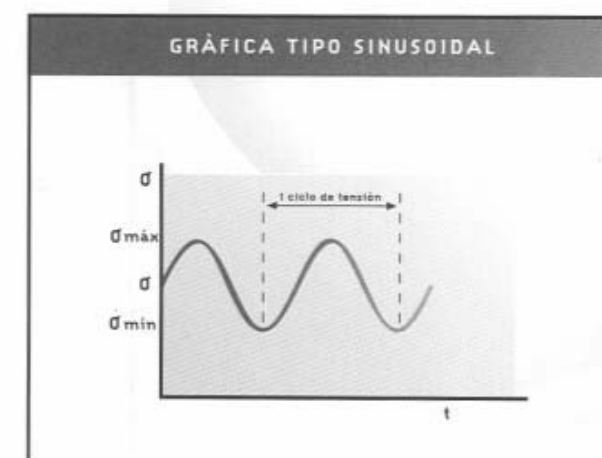
Jesús Castaño del Estal, Jefe de Control de Calidad
(UNE 36.801-92, EN 10.204-91)

CLIENTE	HIERROS Y MONTAJES, S.A.
FECHA	15.12.2006

ALBARÁN	20691120
DESTINO	AV CARRETERA IGUALADA 92-94

CELSA certifica que, mediante los ensayos de fatiga que realiza, los redondos corrugados fabricados con acero **B 500 SD** de las marcas **DUCTICELSA 500 SD** y **CELSAFER-D 500 SD** correspondientes a las siguientes coladas, cumplen con las exigencias de Resistencia a la Fatiga establecidas en la norma **UNE 36-065-2000:EX** y que a continuación se detallan.

COLADAS	TENSIÓN MÁXIMA	AMPLITUD TOTAL TENSIÓN	TIPO DE CURVA	NÚMERO MÍNIMO DE CICLOS	FRECUENCIA MÁXIMA DEL ENSAYO
515683 515686	300 MPa	150 MPa	SINUSOIDAL	2.000.000	200 Hz



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 DÍGITOS	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 DÍGITOS

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD		
INICIO DE LECTURA	CÓDIGO PAÍS ESPAÑA: 7 DÍGITOS	CÓDIGO DEL FABRICANTE CELSA: 5 DÍGITOS



CERTIFICADO DE RESISTENCIA A LAS SOLICITACIONES CÍCLICAS

CLIENTE HIERROS Y MONTAJES, S.A.

ALBARÁN 20691120

FECHA 15.12.2006

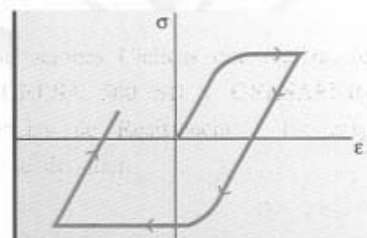
DESTINO AV CARRETERA IGUALADA 92-94

CELSA certifica que, mediante los ensayos de Resistencia a las Solicitaciones Cíclicas que realiza, los redondos corrugados fabricados con acero B 500 SD de las marcas DUCTICELSA 500 SD y CELSAFER-D 500 SD correspondientes a las siguientes coladas, cumplen con las exigencias de Resistencia a las cargas cíclicas establecidas en la norma UNE 36-065-2000:EX y que a continuación se detallan.

COLADAS	DIÁMETRO	CICLOS COMPLETOS DE HISTERESIS	FRECUENCIA	LONGITUD LIBRE ENTRE MORDAZAS	DEFORMACIONES %
515683	16 > d	3	1-3Hz	5d	+/- 4
515686	16 < d < 25	3	1-3Hz	10d	+/- 2.5
	25 < d	3	1-3Hz	15d	+/- 1.5

CICLO COMPLETO DE HISTERESIS SIMÉTRICO

Las probetas ensayadas son sometidas a tres ciclos completos de histeresis simétricos, tal y como se muestra en la gráfica siguiente:



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 500 SD



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN CELSA B 400 SD



COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L. | GRUPO CELSA

Polígono Industrial San Vicente, s/n. 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona) Tel +34 93 773 05 00 Fax +34 93 773 05 02 E-mail: sales@gcelsa.com
Dpto. Calidad: Tel +34 93 817 66 84 Fax +34 93 773 05 02 E-mail: Calidad@gcelsa.com



CERTIFICADO DE GARANTÍA ACERO B 500 SD

CLIENTE
PEDIDO 15031997
NORMA UNE 36065 EX-00
PRODUCTO B 500 SD

ALBARÁN 25238412
POBLACIÓN
DESTINO
TIPO 590

Las características del material correspondiente a las coladas que se relacionan, cumplen con lo especificado en la norma UNE 36065 2000:EX para el tipo de acero B 500 SD cuyos valores se especifican a continuación.

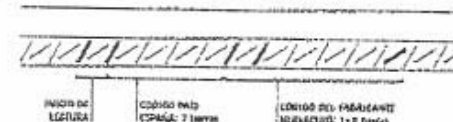
		QUÍMICA				
LOTE	DIAM. NOMI.	C	Mn	P	S	CR
		Máx %	Máx %	Máx %	Máx %	Máx %
NRV051964	32,00	0,220	0,050	0,050	0,0120	0,500

						MECÁNICAS	
R _e	R _m	R _m /R _e	A ₅	D ₅ /D _{ESD}	A ₁₀		
MPa	MPa		%		%		
≥ 500	≥ 575	1,15-1,35	16,0	B	B,0		

		AENOR	
		Producto Certificado	
		017/146	

Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en el certificado de homologación de adherencia adjunto emitido por Intermac, de Ref: NRV-031-A para la barra corrugada tipo NERVADUCTIL 500 SD, y de Ref: NRV-076-A para el rollo corrugado tipo NERVAFER 500 SD.

MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 500 SD



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN NERVACERO B 400 SD



FERROS M., S.L.

N.I.F. B-60.802.238

Valle de Trápaga, 18.08.2006

Ictineo, s/n (Cant. Méndez Núñez)
T. 93 757 99 00 - 93 757 97 86 - 93 757 98 80
Fax 93 757 93 44 - 08362 MATARÓ

NERVACERO, S.A.

Armando del Moral Angulo, Jefe de Control de Calidad



NERVACERO, S.A. | Dpto. P.T. CELSA
Bº Baloní, s/n. 48810 VALLE DE TRÁPAGA (Mazara) Tel +34 94 493 90 00 Fax +34 94 493 72 65

Hierros y Montajes, S.A.

Ciente: FERROVIAL AGROMAN, S.A.
Obra: 1.916 L.A.V. PAPIOL VIADUCTOS 1-2

Barcelona, a martes, 17 de julio de 2007

Muy señores nuestros:

HIERROS Y MONTAJES, S.A. certifica que el acero corrugado B-500 SD servido en esta obra posee la certificación de productos de acero para hormigón concedida por AENOR, cumple con las características químicas, mecánicas, de adherencia y soldabilidad según la Normativa de Instrucción Estructural EHE, la Reglamentación vigente y la Norma UNE 36065/00 "Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para armaduras de hormigón armado".

Asimismo, HIERROS Y MONTAJES, S.A. mantiene un registro de todos los certificados de calidad del fabricante que a continuación se relacionan que serán guardados por un plazo de diez años desde la fecha de fabricación del pedido.

Sin otro particular, les saluda muy atentamente,

Hierros y Montajes, S.A.
p.p.

HIERROS Y MONTAJES, S.A.
Avda. de la Carretera de Igualada, 92-94
08784 PIERA - BARCELONA

CERTIFICADOS DE CALIDAD

Hierros y Montajes, S.A.

Ciente: FERROVIAL AGROMAN, S.A.
Obra: 1.916 - L.A.V. PAPIOL VIADUCTOS 1-2

F.Entrega	Nº Albarán	Concepto	Fabricante	6	8	10	12	16	20	25	32
	4145	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 4	ACERALIA			261869					
	4145	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 4	CELSA				510224				
	4146	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 5 - 5 udes	CELSA				510224				
	4146	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 5 - 5 udes	ACERALIA			261872					
	4147	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6 - 4 udes	CELSA				510224				
	4147	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6 - 4 udes	ACERALIA			261872					
	4148	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6 - 3 udes	ACERALIA			261872					
	4148	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6 - 3 udes	CELSA				510224				
	4149	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6 - 2 udes	ACERALIA			261872					
	4149	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6 - 2 udes	CELSA				508851				
	5772	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 4	CELSA			510546					
	5772	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 4	ACERALIA						162974		
	5772	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 4	CELSA				510157				
	5773	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 5	ACERALIA			261438					
	5773	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 5	CELSA				510157				
	5774	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	ACERALIA			156781					
	5774	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	CELSA				510157				
	5775	muro p' refabricado tramo 2 zapata tipo 6	ACERALIA			156781					
	5775	muro p' refabricado tramo 2 zapata tipo 6	CELSA				510157				
	5776	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	CELSA				510157				
	5776	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	ACERALIA			156781					
	5777	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	CELSA				510157				
	5777	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	ACERALIA			261438					
	5779	mur prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	CELSA				510157				
	5782	muro prefabricado tramo 2 refuerzos parrilla inferior	CELSA				511069				
	5828	reparacion servidumbres	CELSA				511069				
	6361	reposicion servidumbres EMSSA 225B	ACERALIA			261061					
	6361	reposicion servidumbres EMSSA 225B	CELSA				511069				
	6548	varios*****	ARBED/ARES						512023		
	6695	viaducto 1 dovela 22 parte 1 de 2	NERVACERO					n050174			
	6695	viaducto 1 dovela 22 parte 1 de 2	NERVACERO							n050005	

6695	viaducto 1 dovela 22 parte 1 de 2	NERVACERO					n041008
6695	viaducto 1 dovela 22 parte 1 de 2	CELSA		510157			
6695	viaducto 1 dovela 22 parte 1 de 2	ACERALIA	261872				
6695	viaducto 1 dovela 22 parte 1 de 2	ACERALIA			163752		
6777	viaducto 1 dovela 22 parte 2 de 2	ARBED/ARES	261438				
6777	viaducto 1 dovela 22 parte 2 de 2	CELSA				510032	
6777	viaducto 1 dovela 22 parte 2 de 2	CELSA		510157			
6777	viaducto 1 dovela 22 parte 2 de 2	ACERALIA				461357	
6783	viaducto 1 dovela 22 hastiales interiores	NERVACERO				n050053	
6783	viaducto 1 dovela 22 hastiales interiores	NERVACERO			n050174		
6783	viaducto 1 dovela 22 hastiales interiores	ACERALIA			163752		
6792	viaducto 2 dovela 29 parte 1 de 2	ACERALIA			162994		
6792	viaducto 2 dovela 29 parte 1 de 2	ACERALIA	262817				
6792	viaducto 2 dovela 29 parte 1 de 2	CELSA			511188		
6904	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.40	NERVACERO				n050369	
6904	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.40	ACERALIA		262413			
6904	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.40	ACERALIA	262816				
6912	viaducto 2 dovela 29 hastiales interiores	ACERALIA			162994		
6912	viaducto 2 dovela 29 hastiales interiores	CELSA			511188		
6912	viaducto 2 dovela 29 hastiales interiores	ACERALIA		262413			
6922	paso inferior riera fonda aletas 3 y 4	NERVACERO				n050028	
6922	paso inferior riera fonda aletas 3 y 4	CELSA			511229		
6922	paso inferior riera fonda aletas 3 y 4	ACERALIA		262443			
6923	paso inferior riera fonda alzados aletas 3 y 4	NERVACERO			n050209		
6923	paso inferior riera fonda alzados aletas 3 y 4	CELSA			511229		
6923	paso inferior riera fonda alzados aletas 3 y 4	ACERALIA		262443			
6924	viaducto 2 dovela 29 parte 2 de 2	ACERALIA	266056				
6924	viaducto 2 dovela 29 parte 2 de 2	ACERALIA	262817				
6924	viaducto 2 dovela 29 parte 2 de 2	ACERALIA			162994		
6925	paso inferior riera fonda losa de fdo	NERVACERO				n050369	
6925	paso inferior riera fonda losa de fdo	CELSA			511229		
6925	paso inferior riera fonda losa de fdo	ACERALIA	262817				
6925	paso inferior riera fonda losa de fdo	ACERALIA			163667		
6925	paso inferior riera fonda losa de fdo	ACERALIA		262443			
7044	paso inferior riera fonda alzado hastiales	CELSA			511635		
7044	paso inferior riera fonda alzado hastiales	MEGASA			129722		
7044	paso inferior riera fonda alzado hastiales	ACERALIA	262817				
7045	muro prefabricado zapata tipo 1 de 1.21	ACERALIA	262817				
7045	muro prefabricado zapata tipo 1 de 1.21	ACERALIA		262443			
7046	muro prefabricado zapata tipo 1 de 1.36	ACERALIA	262817				
7046	muro prefabricado zapata tipo 1 de 1.36	ACERALIA		262443			

7047	muro prefabricado zapata tipo 1 de 1.95	ACERALIA	262817				
7047	muro prefabricado zapata tipo 1 de 1.95	ACERALIA		262443			
7048	muro prefabricado zapata tipo 1 de 2.40	ACERALIA		262413			
7048	muro prefabricado zapata tipo 1 de 2.40	ACERALIA	262817				
7049	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.05	ACERALIA		262443			
7049	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.05	ACERALIA	262817				
7049	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.05	NERVACERO				n050369	
7050	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.31	NERVACERO				n050369	
7050	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.31	ACERALIA	262816				
7050	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.31	ACERALIA		262443			
7051	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.40	ACERALIA		262441			
7051	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.40	ACERALIA	262816				
7051	muro prefabricado zapata tipo 2 de 2.40	NERVACERO				n050369	
7052	muro prefabricado zapata tipo 3 de 1.48	ACERALIA		262443			
7052	muro prefabricado zapata tipo 3 de 1.48	ACERALIA	262817				
7052	muro prefabricado zapata tipo 3 de 1.48	CELSA			511229		
7053	viaducto 2 dovela 29 resto dovela	ACERALIA	262817				
7053	viaducto 2 dovela 29 resto dovela	NERVACERO				n050369	
7361	viaducto 2 dovela 30 parte 1 de 2	CELSA	502050				
7361	viaducto 2 dovela 30 parte 1 de 2	ACERALIA	262775				
7361	viaducto 2 dovela 30 parte 1 de 2	ACERALIA		266014			
7361	viaducto 2 dovela 30 parte 1 de 2	CELSA	513064				
7361	viaducto 2 dovela 30 parte 1 de 2	NERVACERO				n050369	
7361	viaducto 2 dovela 30 parte 1 de 2	CELSA			511655		
7556	viaducto 2 dovela 30 barras roscadas	NERVACERO				n041004	
7556	viaducto 2 dovela 30 barras roscadas	CELSA			130031		
7556	viaducto 2 dovela 30 barras roscadas	NERVACERO				n050369	
7577	viaducto 2 dovela 16-2º fase sobre pilas	CELSA			519982		
7577	viaducto 2 dovela 16-2º fase sobre pilas	ACERALIA			130031		
7578	viaducto 2 dovela 16-2ª fase sobre pilas	NERVACERO				n051390	
7578	viaducto 2 dovela 16-2ª fase sobre pilas	MEGASA			519982		
7579	viaducto 2 dovela 19-2º fase sobre pilas	MEGASA			519982		
7579	viaducto 2 dovela 19-2º fase sobre pilas	CELSA		130031			
7580	viaducto 2 dovela 19-2ª fase sobre pilas	NERVACERO				n051390	
7580	viaducto 2 dovela 19-2ª fase sobre pilas	MEGASA			519982		
7581	viaducto 2 dovela 22-2ª fase sobre pilas	MEGASA			519982		
7581	viaducto 2 dovela 22-2ª fase sobre pilas	CELSA			130030		
7582	viaducto 2 dovela 22-2ª fase sobre pilas	NERVACERO				n050046	
7582	viaducto 2 dovela 22-2ª fase sobre pilas	NERVACERO				n051390	
7583	paso inferior riera manya losa de forjado	CELSA	511514				
7583	paso inferior riera manya losa de forjado	ACERALIA		266016			

7583	paso inferior riera manya losa de forjado	NERVACERO			n050206		
7583	paso inferior riera manya losa de forjado	ACERALIA				130035	
7584	viaducto 2 dovela 30 barras roscadas complemento	NERVACERO					n050369
7585	viaducto 2 dovela 30 barras roscadas complemento	CELSA				130035	
7585	viaducto 2 dovela 30 barras roscadas complemento	NERVACERO					n050369
7641	viaducto 2 dovela 30 parte 2 de 2	AÑON SIDERURGICA					461237
7641	viaducto 2 dovela 30 parte 2 de 2	CELSA	513064				
7641	viaducto 2 dovela 30 parte 2 de 2	CELSA			513891		
7641	viaducto 2 dovela 30 parte 2 de 2	CELSA			513921		
7648	viaducto 1 dovela 30 barras posicion 31	AÑON SIDERURGICA					461237
7783	paso inferior riera cervello E1-Aleta 2	ACERALIA			266016		
7783	paso inferior riera cervello E1-Aleta 2	NERVACERO			n050206		
7784	paso inferior riera cervello E-1 Aleta 2	CELSA			511902		
7784	paso inferior riera cervello E-1 Aleta 2	NERVACERO			n050206		
7785	paso inferior riera cervello E-1 linea mercan.	CELSA			511902		
7785	paso inferior riera cervello E-1 linea mercan.	CELSA			164160		
7786	viaducto 1 dovela 30 barras posicion 36	AÑON SIDERURGICA					461237
8423	viaducto 1 dovela 23 parte 1 de 2	CELSA			511864		
8423	viaducto 1 dovela 23 parte 1 de 2	CELSA				511957	
8423	viaducto 1 dovela 23 parte 1 de 2	AÑON SIDERURGICA			461876		
8423	viaducto 1 dovela 23 parte 1 de 2	ACERALIA	262841				
8423	viaducto 1 dovela 23 parte 1 de 2	NERVACERO			n050175		
8429	paso inferior riera cervello E-2 aleta 3	CELSA			512115		
8429	paso inferior riera cervello E-2 aleta 3	ACERALIA			262956		
8430	paso inferior riera cervello E-2 aleta 4	CELSA			512115		
8430	paso inferior riera cervello E-2 aleta 4	MEGASA			521754		
8985	viaducto 1 dovela 24 parte 1 de 2	NERVACERO					n051161
8985	viaducto 1 dovela 24 parte 1 de 2	CELSA			511864		
8985	viaducto 1 dovela 24 parte 1 de 2	AÑON SIDERURGICA			461876		
8985	viaducto 1 dovela 24 parte 1 de 2	ACERALIA	262841				
9176	viaducto 1 dovela 23 parte 2 de 2	CELSA	513064				
9176	viaducto 1 dovela 23 parte 2 de 2	CELSA				511957	
9176	viaducto 1 dovela 23 parte 2 de 2	CELSA			511864		
9176	viaducto 1 dovela 23 parte 2 de 2	AÑON SIDERURGICA			461876		
9176	viaducto 1 dovela 23 parte 2 de 2	ACERALIA	262841				
9176	viaducto 1 dovela 23 parte 2 de 2	NERVACERO					n051161
9177	viaducto 1 dovela 23 hastiales interiores	NERVACERO					n050779
9177	viaducto 1 dovela 23 hastiales interiores	ACERALIA			262956		
9177	viaducto 1 dovela 23 hastiales interiores	CELSA				511957	
9178	viaducto 1 dovela 24 parte 2 de 2	ACERALIA	262841				
9178	viaducto 1 dovela 24 parte 2 de 2	CELSA				511957	

9178	viaducto 1 dovela 24 parte 2 de 2	CELSA			511864		
9178	viaducto 1 dovela 24 parte 2 de 2	NERVACERO					n051161
9178	viaducto 1 dovela 24 parte 2 de 2	AÑON SIDERURGICA			461876		
9184	viaducto 1 dovela 24 hastiales interiores	NERVACERO					n050779
9184	viaducto 1 dovela 24 hastiales interiores	AÑON SIDERURGICA			461876		
9184	viaducto 1 dovela 24 hastiales interiores	CELSA				511957	
9184	viaducto 1 dovela 24 hastiales interiores	CELSA			511864		
9185	reposicion servidumbres resto ganchos	ACERALIA	262839				
9186	barras seguridad	CELSA			512115		
9187	viaducto 2 dovela 1 diafragma exterior	CELSA					519985
9187	viaducto 2 dovela 1 diafragma exterior	CELSA				512023	
9187	viaducto 2 dovela 1 diafragma exterior	ACERALIA					162727
9189	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6 ampliacion	ACERALIA	262841				
9189	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6 ampliacion	ACERALIA			262957		
9190	muro prefabricado tramo 1 zapata tipo 1	ACERALIA			262957		
9190	muro prefabricado tramo 1 zapata tipo 1	ACERALIA	262841				
9191	muro prefabricado tramo 1 tipo 2 solapes	CELSA			262961		
9306	viaducto 2 dovela 25 - 2ª fase sobre pilas	ACERALIA				512023	
9306	viaducto 2 dovela 25 - 2ª fase sobre pilas	AÑON SIDERURGICA					461237
9307	viaducto 2 dovela 28 - 2ª fase sobre pilas	CELSA				512023	
9307	viaducto 2 dovela 28 - 2ª fase sobre pilas	AÑON SIDERURGICA					461237
9308	viaducto 2 dovela 4 - 2ª fase sobre pilas	ACERALIA				512023	
9308	viaducto 2 dovela 4 - 2ª fase sobre pilas	NERVACERO					n051135
9309	viaducto 2 modificacion taco frenado E-2	CELSA					519985
9597	viaducto 1 dovela 25 parte 2 de 2	CELSA			512411		
9597	viaducto 1 dovela 25 parte 2 de 2	CELSA				512493	
9597	viaducto 1 dovela 25 parte 2 de 2	NERVACERO					n051135
9597	viaducto 1 dovela 25 parte 2 de 2	CELSA	262841				
9597	viaducto 1 dovela 25 parte 2 de 2	CELSA			511863		
9629	muro prefabricado zapata tipo 3 ampliacion 20 udes	ACERALIA	156781				
9629	muro prefabricado zapata tipo 3 ampliacion 20 udes	CELSA			512356		
9629	muro prefabricado zapata tipo 3 ampliacion 20 udes	CELSA				512411	
9699	viaducto 1 dovela 25 parte 1 de 2	NERVACERO					n051161
9699	viaducto 1 dovela 25 parte 1 de 2	ACERALIA					162727
9699	viaducto 1 dovela 25 parte 1 de 2	AÑON SIDERURGICA	512284				
9699	viaducto 1 dovela 25 parte 1 de 2	CELSA			512411		
9699	viaducto 1 dovela 25 parte 1 de 2	CELSA				511957	
9699	viaducto 1 dovela 25 parte 1 de 2	CELSA			511864		
9716	viaducto paiol 2 estribo 2 alzado 3ª fase resto	CELSA				510338	
9716	viaducto paiol 2 estribo 2 alzado 3ª fase resto	CELSA			512116		
9716	viaducto paiol 2 estribo 2 alzado 3ª fase resto	CELSA	512284				

9716	viaducto paiol 2 estribo 2 alzado 3ª fase resto	NERVACERO				n051135
9716	viaducto paiol 2 estribo 2 alzado 3ª fase resto	CELSA		508845		
9717	muro prefabricado zapata tipo 1 ampliacion 20 udes	CELSA	512284			
9717	muro prefabricado zapata tipo 1 ampliacion 20 udes	CELSA		511864		
9717	muro prefabricado zapata tipo 1 ampliacion 20 udes	CELSA			512023	
9922	mesetas apoyos pot est. 2 viaducto 2	ACERALIA	266074		266074	
10132	viaducto 1 dovela 25 hastiales interiores	CELSA				510338
10132	viaducto 1 dovela 25 hastiales interiores	NERVACERO				n051135
10132	viaducto 1 dovela 25 hastiales interiores	CELSA			512411	
10134	viaducto paiol 2 estribo 1 alzado 3ª fase	ACERALIA		262959		
10134	viaducto paiol 2 estribo 1 alzado 3ª fase	CELSA				512023
10134	viaducto paiol 2 estribo 1 alzado 3ª fase	CELSA	512284			
10134	viaducto paiol 2 estribo 1 alzado 3ª fase	CELSA			512448	
10134	viaducto paiol 2 estribo 1 alzado 3ª fase	NERVACERO				n051135
10135	muro prefabricado zapata tipo 2 ampliacion 11 udes	CELSA		512356		
10135	muro prefabricado zapata tipo 2 ampliacion 11 udes	CELSA	512284			
10135	muro prefabricado zapata tipo 2 ampliacion 11 udes	CELSA				512023
10136	servicios afectados tapa para arqueta	CELSA	512275			
10136	servicios afectados tapa para arqueta	CELSA		511727		
10136	servicios afectados tapa para arqueta	MEGASA			520153	
10137	barra seguridad	MEGASA			520673	
10138	reparacion servidumbres S-250 - 2 tubos de 800	ACERALIA		511727		
10231	viaducto 2 dovela 30 diafragma interior	CELSA				512437
10231	viaducto 2 dovela 30 diafragma interior	MEGASA			520766	
10231	viaducto 2 dovela 30 diafragma interior	NERVACERO				n051531
10232	viaducto 2 dovela 30 diafragma interior roscas	NERVACERO				n051531
10232	viaducto 2 dovela 30 diafragma interior roscas	ACERALIA				130045
10233	viaducto 2 dovela 30 diafragma exterior	NERVACERO				n051964
10233	viaducto 2 dovela 30 diafragma exterior	NERVACERO				n048721
10233	viaducto 2 dovela 30 diafragma exterior	AÑON SIDERURGICA			461877	
10233	viaducto 2 dovela 30 diafragma exterior	CELSA				512492
10234	viaducto 2 dovela 30 diafragma exterior roscas	ACERALIA				130045
10234	viaducto 2 dovela 30 diafragma exterior roscas	NERVACERO				n048721
11059	viaducto 1 muro entre estribos modulo A y B	CELSA				522130
11059	viaducto 1 muro entre estribos modulo A y B	NERVACERO				n051531
11059	viaducto 1 muro entre estribos modulo A y B	ACERALIA		266026		
11060	viaducto 1 estribo 2 muro izqdo alzado 2ª tongada	ACERALIA		263139		
11060	viaducto 1 estribo 2 muro izqdo alzado 2ª tongada	CELSA	511509			
11060	viaducto 1 estribo 2 muro izqdo alzado 2ª tongada	CELSA				512930
11060	viaducto 1 estribo 2 muro izqdo alzado 2ª tongada	NERVACERO				n048738
11060	viaducto 1 estribo 2 muro izqdo alzado 2ª tongada	SEVILLANA			51078	

13450	viaducto 1 dovela 7 - 2ª fase sobre pila	CELSA				513697	
13450	viaducto 1 dovela 7 - 2ª fase sobre pila	NERVACERO					n053197
13451	viaducto 1 dovela 7 - 2ª fase sobre pila	NERVACERO					n053197
13451	viaducto 1 dovela 7 - 2ª fase sobre pila	CELSA					515683
13452	viaducto 1 dovela 10 - 2ª fase sobre pila	AÑON SIDERURGICA					454242
13452	viaducto 1 dovela 10 - 2ª fase sobre pila	CELSA				513697	
13453	viaducto 1 dovela 10 - 2ª fase sobre pila	AÑON SIDERURGICA					454242
13453	viaducto 1 dovela 10 - 2ª fase sobre pila	CELSA					515683
13454	viaducto 1 dovela 13 - 2ª fase sobre pila	AÑON SIDERURGICA					454242
13454	viaducto 1 dovela 13 - 2ª fase sobre pila	CELSA				513697	
13455	viaducto 1 dovela 13 - 2ª fase sobre pila	CELSA					515683
13455	viaducto 1 dovela 13 - 2ª fase sobre pila	NERVACERO					n041532
13654	viaducto 1 dovela 26 hastiales interiores	CELSA		513901			
13654	viaducto 1 dovela 26 hastiales interiores	CELSA				513609	
13654	viaducto 1 dovela 26 hastiales interiores	NERVACERO					n053210
13683	viaducto 1 dovela 26 parte 1 de 2	CELSA	511532				
13683	viaducto 1 dovela 26 parte 1 de 2	NERVACERO					n053210
13683	viaducto 1 dovela 26 parte 1 de 2	CELSA		513901			
13683	viaducto 1 dovela 26 parte 1 de 2	CELSA			512448		
13683	viaducto 1 dovela 26 parte 1 de 2	SEVILLANA				50847	
13684	viaducto 1 dovela 26 parte 2 de 2	ACERALIA	266073				
13684	viaducto 1 dovela 26 parte 2 de 2	CELSA				513609	
13684	viaducto 1 dovela 26 parte 2 de 2	CELSA			513891		
13684	viaducto 1 dovela 26 parte 2 de 2	CELSA		513921			
13684	viaducto 1 dovela 26 parte 2 de 2	NERVACERO					n053210
13684	viaducto 1 dovela 26 parte 2 de 2	ACERALIA		262775			
14088	viaducto 1 dovela 27 parte 1 de 2	CELSA	512275				
14088	viaducto 1 dovela 27 parte 1 de 2	CELSA				513331	
14088	viaducto 1 dovela 27 parte 1 de 2	CELSA			513628		
14088	viaducto 1 dovela 27 parte 1 de 2	CELSA		513922			
14088	viaducto 1 dovela 27 parte 1 de 2	MEGASA					363740
14156	viaducto 1 dovela 27 parte 2 de 2	MEGASA			521995		
14156	viaducto 1 dovela 27 parte 2 de 2	ACERALIA	266073				
14156	viaducto 1 dovela 27 parte 2 de 2	ACERALIA					363740
14156	viaducto 1 dovela 27 parte 2 de 2	CELSA				513331	
14156	viaducto 1 dovela 27 parte 2 de 2	CELSA	512275				
14162	viaducto 1 dovela 27 hastiales interiores	CELSA			511720		
14162	viaducto 1 dovela 27 hastiales interiores	CELSA		511727			
14162	viaducto 1 dovela 27 hastiales interiores	CELSA				513331	
14162	viaducto 1 dovela 27 hastiales interiores	NERVACERO					n053197
14163	viaducto 2 recreado mesetas pila 2	CELSA			509988		

14164	viaducto 2 recrecido mesetas pila 3	CELSA		513893		
14165	viaducto 2 recrecido mesetas pila 4	CELSA		509986		
14166	viaducto 2 recrecido mesetas pila 5	MEGASA		521668		
14167	viaducto 2 recrecido mesetas pila 6	CELSA		510012		
14549	viaducto 1 dovela 28 hastiales interiores	CELSA			513697	
14549	viaducto 1 dovela 28 hastiales interiores	CELSA		510012		
14549	viaducto 1 dovela 28 hastiales interiores	NERVACERO				n054492
14580	viaducto 1 dovela 28 parte 2 de 2	ACERALIA	262791			
14580	viaducto 1 dovela 28 parte 2 de 2	NERVACERO				n054492
14580	viaducto 1 dovela 28 parte 2 de 2	CELSA		514349		
14580	viaducto 1 dovela 28 parte 2 de 2	CELSA			513697	
14580	viaducto 1 dovela 28 parte 2 de 2	CELSA		133761		
14682	viaducto 1 dovela 28 parte 1 de 2	NERVACERO				n051964
14682	viaducto 1 dovela 28 parte 1 de 2	CELSA		514349		
14682	viaducto 1 dovela 28 parte 1 de 2	CELSA			513697	
14682	viaducto 1 dovela 28 parte 1 de 2	CELSA			513331	
14682	viaducto 1 dovela 28 parte 1 de 2	CELSA		133761		
14682	viaducto 1 dovela 28 parte 1 de 2	ACERALIA	262775			
15005	viaducto 1 dovela 4-2ª fase sobre pilas	MEGASA				521700
15005	viaducto 1 dovela 4-2ª fase sobre pilas	ACERALIA			264136	
15006	viaducto 1 dovela 16-2ª fase sobre pilas	ACERALIA			264136	
15006	viaducto 1 dovela 16-2ª fase sobre pilas	MEGASA				521700
15007	viaducto 1 dovela 19-2ª fase sobre pilas	CELSA				521700
15007	viaducto 1 dovela 19-2ª fase sobre pilas	ACERALIA			264134	
15008	viaducto 1 dovela 25-2ª fase sobre pilas	MEGASA				521700
15008	viaducto 1 dovela 25-2ª fase sobre pilas	ACERALIA			264136	
15009	viaducto 1 dovela 28-2ª fase sobre pilas	ACERALIA			264136	
15009	viaducto 1 dovela 28-2ª fase sobre pilas	CELSA				521700
15010	reparacion servidumbre losa sobre tubería	ACERALIA		133761		
15010	reparacion servidumbre losa sobre tubería	ACERALIA	262775			
15053	viaducto 1 dovela 29 parte 1 de 2	ACERALIA	262791			
15053	viaducto 1 dovela 29 parte 1 de 2	CELSA		514349		
15053	viaducto 1 dovela 29 parte 1 de 2	CELSA			513697	
15053	viaducto 1 dovela 29 parte 1 de 2	CELSA		513941		
15054	viaducto 1 dovela 29 parte 2 de 2	ACERALIA	262791			
15054	viaducto 1 dovela 29 parte 2 de 2	CELSA			513697	
15054	viaducto 1 dovela 29 parte 2 de 2	CELSA		513941		
15054	viaducto 1 dovela 29 parte 2 de 2	NERVACERO				n053197
15060	viaducto 1 dovela 29 hastiales interiores	CELSA		513941		
15060	viaducto 1 dovela 29 hastiales interiores	NERVACERO				n054492
15060	viaducto 1 dovela 29 hastiales interiores	CELSA			513697	

15061	viaducto 1 dovela 30 barras roscadas	CELSA			513697	
15061	viaducto 1 dovela 30 barras roscadas	CELSA				515683
15061	viaducto 1 dovela 30 barras roscadas	NERVACERO				n054492
15062	viaducto 1 dovela 30 diafragma exterior roscas	NERVACERO				n054492
15062	viaducto 1 dovela 30 diafragma exterior roscas	CELSA			515126	
15062	viaducto 1 dovela 30 diafragma exterior roscas	CELSA				515683
15353	viaducto 1 dovela 30 parte 1 de 2	ACERALIA			364054	
15353	viaducto 1 dovela 30 parte 1 de 2	AÑON SIDERURGICA	462788			
15353	viaducto 1 dovela 30 parte 1 de 2	NERVACERO				n054492
15353	viaducto 1 dovela 30 parte 1 de 2	ACERALIA		264677		
15353	viaducto 1 dovela 30 parte 1 de 2	ACERALIA	262791			
15425	viaducto 1 dovela 30 parte 2 de 2	NERVACERO				n054492
15425	viaducto 1 dovela 30 parte 2 de 2	ACERALIA	262814			
15425	viaducto 1 dovela 30 parte 2 de 2	ACERALIA		264677		
15426	viaducto 1 dovela 30 diafragma exterior	NERVACERO				n054492
15426	viaducto 1 dovela 30 diafragma exterior	CELSA				515683
15426	viaducto 1 dovela 30 diafragma exterior	CELSA			515126	
15426	viaducto 1 dovela 30 diafragma exterior	ACERALIA		264677		
16160	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (1º)	CELSA			515126	
16160	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (1º)	ACERALIA	261061			
16160	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (1º)	ACERALIA		264677		
16160	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (1º)	AÑON SIDERURGICA	462788			
16161	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (2º)	NERVACERO				n054492
16161	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (2º)	CELSA			515126	
16161	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (2º)	CELSA			167384	
16161	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (2º)	ACERALIA	261541			
16161	viaducto 1 alzado 3ª fase estribo 1 (2º)	AÑON SIDERURGICA		462788		
16162	teco de frenado horquillas de prueba	NERVACERO				n054492
16163	viaducto 1 dovela 30 complemento a la nº 400	NERVACERO				n054492
16506	viaducto 1 teco para frenado	NERVACERO				n054492
16506	viaducto 1 teco para frenado	CELSA				515683
16506	viaducto 1 teco para frenado	ACERALIA		167384		
16507	viaducto 1 dovela 1 diafragma exterior	NERVACERO				n054492
16507	viaducto 1 dovela 1 diafragma exterior	CELSA				515682
16507	viaducto 1 dovela 1 diafragma exterior	CELSA			515126	
16507	viaducto 1 dovela 1 diafragma exterior	ACERALIA		167384		
16508	viaducto 1 dovela 1 diafragma exterior roscas	CELSA			515126	
16508	viaducto 1 dovela 1 diafragma exterior roscas	NERVACERO				n051964
16508	viaducto 1 dovela 1 diafragma exterior roscas	NERVACERO				n054492
16509	viaducto 1 dovela 30 diafragma interior	CELSA			515126	
16509	viaducto 1 dovela 30 diafragma interior	NERVACERO				n051964

	16509	viaducto 1 dovela 30 diafragma interior	CELSA			515074			
	16510	viaducto 1 dovela 30 diafragma interior roscas	CELSA				515126		
	16510	viaducto 1 dovela 30 diafragma interior roscas	NERVACERO						n051964
	16510	viaducto 1 dovela 30 diafragma interior roscas	NERVACERO					n054492	
	16512	reposicion servicios escuadras	AÑON SIDERURGICA		462788				
15/07/2005	83897	viaducto 2 pila 5 encepado resto	CELSA				503982		
19/07/2005	84062	viaducto 1 alzado pila 5	CELSA	503955					
19/07/2005	84062	viaducto 1 alzado pila 5	ACERALIA			154232			
19/07/2005	84062	viaducto 1 alzado pila 5	CELSA			503484			
19/07/2005	84062	viaducto 1 alzado pila 5	NERVACERO						n041351
19/07/2005	84063	viaducto 1 alzado pila 6	CELSA			503484			
19/07/2005	84063	viaducto 1 alzado pila 6	NERVACERO						n041351
19/07/2005	84063	viaducto 1 alzado pila 6	CELSA	503955					
19/07/2005	84063	viaducto 1 alzado pila 6	ACERALIA			154232			
19/07/2005	84064	viaducto 2 alzado pila 5	ACERALIA			154232			
19/07/2005	84064	viaducto 2 alzado pila 5	CELSA			503484			
19/07/2005	84064	viaducto 2 alzado pila 5	CELSA	503955					
19/07/2005	84064	viaducto 2 alzado pila 5	NERVACERO						n041351
19/07/2005	84065	viaducto 1 alzado pila 6	ACERALIA			154232			
19/07/2005	84065	viaducto 1 alzado pila 6	CELSA			503484			
19/07/2005	84065	viaducto 1 alzado pila 6	CELSA	503955					
19/07/2005	84065	viaducto 1 alzado pila 6	NERVACERO						n041351
26/07/2005	84652	nº 441 viaducto 1 zapata muro entre E1-E1 - 1 de 2	NERVACERO						n041903
26/07/2005	84652	nº 441 viaducto 1 zapata muro entre E1-E1 - 1 de 2	MEGASA					352599	
26/07/2005	84652	nº 441 viaducto 1 zapata muro entre E1-E1 - 1 de 2	CELSA			503480			
28/07/2005	84794	viaducto 1 zapata muro entre E1-E1 - 2 de 2	NERVACERO						n041886
28/07/2005	84794	viaducto 1 zapata muro entre E1-E1 - 2 de 2	SEVILLANA				42761		
28/07/2005	84795	viaducto 1 alzado muro entre E1-E1	CELSA			504067			
28/07/2005	84795	viaducto 1 alzado muro entre E1-E1	NERVACERO						n041886
28/07/2005	84795	viaducto 1 alzado muro entre E1-E1	SEVILLANA				42761		
02/08/2005	84972	viaducto 1 capitel pila 1	NERVACERO						n041939
02/08/2005	84972	viaducto 1 capitel pila 1	CELSA			504054			
02/08/2005	84972	viaducto 1 capitel pila 1	CELSA				124307		
02/08/2005	84972	viaducto 1 capitel pila 1	CELSA	503923					
02/08/2005	84973	viaducto 1 capitel pila 6	CELSA			504054			
02/08/2005	84973	viaducto 1 capitel pila 6	CELSA	503923					
02/08/2005	84973	viaducto 1 capitel pila 6	CELSA				124307		
02/08/2005	84973	viaducto 1 capitel pila 6	NERVACERO						n041939
02/08/2005	84974	viaducto 2 capitel pila 5	CELSA	503923					
02/08/2005	84974	viaducto 2 capitel pila 5	NERVACERO						n041939
02/08/2005	84974	viaducto 2 capitel pila 5	CELSA			504054			

11/08/2005	85552	arquetas saneamiento escuadras	CELSA				504551		
12/08/2005	85633	viaducto 1 dovela 2 refuerzos inferior interiores	ARBED/ARES			20770			
12/08/2005	85634	viaducto 1 dovela 3 refuerzos inferior interiores	ARBED/ARES			20770			
12/08/2005	85635	viaducto 2 dovela 2 refuerzos interiores	ARBED/ARES			20770			
12/08/2005	85636	viaducto 2 dovela 3 refuerzos interiores	ARBED/ARES			20770			
16/08/2005	85703	viaducto 1 dovela 2 refuerzos diafragma	CELSA			504174			
16/08/2005	85703	viaducto 1 dovela 2 refuerzos diafragma	NERVACERO						n042423
16/08/2005	85704	viaducto 2 dovela 2 refuerzos diafragma	NERVACERO						n042423
16/08/2005	85704	viaducto 2 dovela 2 refuerzos diafragma	CELSA			504174			
26/08/2005	86346	viaducto 1 E1 - 2ª fase	CELSA			504049			
26/08/2005	86346	viaducto 1 E1 - 2ª fase	CELSA	504444					
26/08/2005	86346	viaducto 1 E1 - 2ª fase	CELSA			504693			
26/08/2005	86346	viaducto 1 E1 - 2ª fase	NERVACERO						n042274
26/08/2005	86346	viaducto 1 E1 - 2ª fase	ACERALIA					154357	
26/08/2005	86347	viaducto 1 - 2º alzado muro entre E1-E1	CELSA	504444					
26/08/2005	86347	viaducto 1 - 2º alzado muro entre E1-E1	CELSA			504049			
26/08/2005	86347	viaducto 1 - 2º alzado muro entre E1-E1	ACERALIA					154357	
26/08/2005	86348	viaducto 1 dovela 2 refuerzo diafragma	CELSA			504049			
26/08/2005	86348	viaducto 1 dovela 2 refuerzo diafragma	ACERALIA					154357	
26/08/2005	86348	viaducto 1 dovela 2 refuerzo diafragma	CELSA			504693			
26/08/2005	86349	viaducto 2 dovela 2 refuerzo diafragma	CELSA			504693			
26/08/2005	86349	viaducto 2 dovela 2 refuerzo diafragma	CELSA			504049			
29/08/2005	86429	viaducto 2 capitel pila 6	CELSA	125003					
29/08/2005	86429	viaducto 2 capitel pila 6	CELSA			504197			
29/08/2005	86429	viaducto 2 capitel pila 6	CELSA				504551		
29/08/2005	86429	viaducto 2 capitel pila 6	CELSA			504799			
29/08/2005	86429	viaducto 2 capitel pila 6	NERVACERO						n042902
29/08/2005	86450	viaducto 1 E1 - 2ª fase 62 manguitos de 20 mm	CELSA				504871		
29/08/2005	86451	viaducto 1 E1 - 2ª fase 138 manguitos de 25 mm	ACERALIA					154313	
29/08/2005	86452	viaducto 1 E1 - 2ª fase 16 manguitos de 32 mm	NERVACERO						n042902
29/08/2005	86453	viaducto 1 dovela 7 refuerzos inferiores	ACERALIA					154313	
29/08/2005	86453	viaducto 1 dovela 7 refuerzos inferiores	NERVACERO						n042902
29/08/2005	86454	viaducto 1 dovela 7 refuerzos inferiores	ACERALIA					154313	
29/08/2005	86454	viaducto 1 dovela 7 refuerzos inferiores	NERVACERO						n042902
05/09/2005	86842	viaducto 1 alzado estribo 2 - 2ª fase	CELSA			504167			
05/09/2005	86842	viaducto 1 alzado estribo 2 - 2ª fase	CELSA	504433					
05/09/2005	86842	viaducto 1 alzado estribo 2 - 2ª fase	CELSA			504789			
05/09/2005	86842	viaducto 1 alzado estribo 2 - 2ª fase	NERVACERO						n042265
05/09/2005	86842	viaducto 1 alzado estribo 2 - 2ª fase	SEVILLANA				42840		
07/09/2005	87031	viaducto cervello E1 refuerzo apoyos	NERVACERO						n042870
07/09/2005	87031	viaducto cervello E1 refuerzo apoyos	ACERALIA					154681	

07/09/2005	87031	viaducto cervello E1 refuerzo apoyos	MEGASA				322654	
07/09/2005	87032	viaducto cervello E1 refuerzo cercos	ARBED/ARES			21432		
19/09/2005	87867	S-225-B reparacion servicio	CELSA		504067			
29/09/2005	88752	viaducto 2 dovela 8 1 de 2	ACERALIA				155591	
29/09/2005	88752	viaducto 2 dovela 8 1 de 2	CELSA	504408				
29/09/2005	88752	viaducto 2 dovela 8 1 de 2	CELSA		505471			
29/09/2005	88752	viaducto 2 dovela 8 1 de 2	CELSA			505561		
29/09/2005	88752	viaducto 2 dovela 8 1 de 2	MEGASA		514808			514808
30/09/2005	88862	viaducto 2 dovela 8 barras 2 de 2	CELSA	503912				
30/09/2005	88862	viaducto 2 dovela 8 barras 2 de 2	NERVACERO					n043591
30/09/2005	88862	viaducto 2 dovela 8 barras 2 de 2	CELSA		504409			
30/09/2005	88862	viaducto 2 dovela 8 barras 2 de 2	ACERALIA				155518	
30/09/2005	88862	viaducto 2 dovela 8 barras 2 de 2	ACERALIA			153812		
30/09/2005	88862	viaducto 2 dovela 8 barras 2 de 2	CELSA		505487			
03/10/2005	88896	viaducto 2 dovela 7 refuerzos parrilla inferior	NERVACERO					n043591
03/10/2005	88896	viaducto 2 dovela 7 refuerzos parrilla inferior	SEVILLANA					41220
03/10/2005	88897	viaducto 2 dovela 8 complemento	CELSA		504409			
03/10/2005	88897	viaducto 2 dovela 8 complemento	CELSA			505487		
20/10/2005	90041	vigas de proteccion en A2 solapes	CELSA			504819		
20/10/2005	90042	n° 442 viaducto 1-2 muro entre estribo 1 - 1ª tongad	NERVACERO					n042898
20/10/2005	90042	n° 442 viaducto 1-2 muro entre estribo 1 - 1ª tongad	CELSA			504818		
20/10/2005	90043	viaducto 1-2 muro entre estribos 1 - 2ª tongada	CELSA			504819		
20/10/2005	90043	viaducto 1-2 muro entre estribos 1 - 2ª tongada	NERVACERO					n043589
20/10/2005	90044	viaducto cervello mercancias refuerzos voladizo inte	CELSA		505175			
20/10/2005	90044	viaducto cervello mercancias refuerzos voladizo inte	CELSA			504819		
20/10/2005	90045	viaducto cervello ave refuerzos voladizo interior	CELSA			504819		
20/10/2005	90045	viaducto cervello ave refuerzos voladizo interior	CELSA		505175			
04/11/2005	91313	n° 323 viaducto 2 dovela 8 resto posicion 4A	CELSA			505534		
04/11/2005	91313	n° 323 viaducto 2 dovela 8 resto posicion 4A	CELSA			506113		
04/11/2005	91314	n° 472 viaducto 2 dovela 7	ACERALIA					156336
07/11/2005	91448	n° 474 viaducto 2 dovela 8 hastiales interiores	CELSA			505345		
07/11/2005	91451	tochos seguridad	CELSA			505698		
09/11/2005	91722	n° 473 viaducto 2 dovela 8 refuerzos en zona 20 ml	NERVACERO					n044521
11/11/2005	91869	vigas de proteccion en A2 M O N T A D A S	CELSA			506058		
15/11/2005	92220	n° 402 viaducto 2 dovela 9 parte 1 de 2	CELSA				126554	
15/11/2005	92220	n° 402 viaducto 2 dovela 9 parte 1 de 2	CELSA			505404		
15/11/2005	92220	n° 402 viaducto 2 dovela 9 parte 1 de 2	CELSA	506194				
15/11/2005	92220	n° 402 viaducto 2 dovela 9 parte 1 de 2	CELSA				506266	
15/11/2005	92220	n° 402 viaducto 2 dovela 9 parte 1 de 2	ACERALIA					156546
16/11/2005	92371	viaducto 2 dovela 9 parte 2 de 2	CELSA	506426				
16/11/2005	92371	viaducto 2 dovela 9 parte 2 de 2	CELSA		506194			

16/11/2005	92371	viaducto 2 dovela 9 parte 2 de 2	CELSA				506249	
16/11/2005	92371	viaducto 2 dovela 9 parte 2 de 2	CELSA			506330		
16/11/2005	92371	viaducto 2 dovela 9 parte 2 de 2	MEGASA		514675			
16/11/2005	92371	viaducto 2 dovela 9 parte 2 de 2	NERVACERO					n044900
16/11/2005	92377	viaducto 2 dovela 9 hastiales interiores	NERVACERO					n044900
16/11/2005	92377	viaducto 2 dovela 9 hastiales interiores	MEGASA		514675			
16/11/2005	92377	viaducto 2 dovela 9 hastiales interiores	CELSA			506330		
16/11/2005	92377	viaducto 2 dovela 9 hastiales interiores	CELSA				506249	
16/11/2005	92409	viaducto 2 dovela 8 junta dovela 9 resto	NERVACERO					n044892
29/11/2005	93197	viaducto cervello ave imposta	CELSA		506176			
29/11/2005	93198	viaducto cervello merc imposta	CELSA		506176			
16/12/2005	94393	viaducto 2 E2 macizo contrafuerte pila intermedia	NERVACERO					n044450
16/12/2005	94393	viaducto 2 E2 macizo contrafuerte pila intermedia	CELSA				505551	
02/01/2006	94984	viaducto 1 mesetas pila 1	NERVACERO				n045973	
12/01/2006	95502	viaducto 1 pila 1 cercos	CELSA				507660	
14/01/2006	95811	viaducto zona dovela 9 refuerzo vainas	CELSA				507654	
16/01/2006	95775	escuadras	RIVA STAHL			36688		
16/01/2006	95776	viaducto 2 dovela 10 - 1 de 2	RIVA STAHL			36688		
16/01/2006	95776	viaducto 2 dovela 10 - 1 de 2	CELSA		507526			
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	RIVA STAHL			36688		
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	RIVA STAHL			36686		
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	NERVACERO					n046647
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	NERVACERO					n046644
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	CELSA	507929				
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	CELSA				507656	
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	CELSA					507605
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	CELSA					507602
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	CELSA		507526			
16/01/2006	95777	viaducto 2 dovela 10 - 2 de 2	CELSA		507571			
16/01/2006	95779	muro 2.16 viga de atado tramos 1-2-3-4-5a	CELSA					507602
16/01/2006	95779	muro 2.16 viga de atado tramos 1-2-3-4-5a	RIVA STAHL			36688		
16/01/2006	95780	tochos de seguridad	CELSA				507656	
18/01/2006	96103	viaducto 2 dovela 10 hastiales resto	CELSA					507614
18/01/2006	96103	viaducto 2 dovela 10 hastiales resto	NERVACERO					n046647
19/01/2006	96142	viaducto 2 dovela 10 hastiales interiores	ACERALIA					160061
19/01/2006	96142	viaducto 2 dovela 10 hastiales interiores	CELSA			507657		
19/01/2006	96142	viaducto 2 dovela 10 hastiales interiores	NERVACERO					n045943
25/01/2006	96583	viaducto 2 dovela 11 1 de 2	CELSA				506394	
25/01/2006	96583	viaducto 2 dovela 11 1 de 2	ACERALIA		260149			
25/01/2006	96583	viaducto 2 dovela 11 1 de 2	CELSA					507614
25/01/2006	96583	viaducto 2 dovela 11 1 de 2	NERVACERO					n046981

25/01/2006	96583	viaducto 2 dovela 11 1 de 2	ACERALIA		260123			
25/01/2006	96585	viaducto 2 dovela 11 hastiales interiores	NERVACERO				n046981	
25/01/2006	96585	viaducto 2 dovela 11 hastiales interiores	CELSA			507614		
25/01/2006	96585	viaducto 2 dovela 11 hastiales interiores	ACERALIA		260123			
25/01/2006	96586	escuadras de 12 mm	ACERALIA		260123			
31/01/2006	96991	viaducto 2 dovela 11 parte 2 de 2	ACERALIA		260082			
31/01/2006	96991	viaducto 2 dovela 11 parte 2 de 2	ACERALIA	260151				
31/01/2006	96991	viaducto 2 dovela 11 parte 2 de 2	CELSA			507636		
31/01/2006	96991	viaducto 2 dovela 11 parte 2 de 2	CELSA			508312		
31/01/2006	96991	viaducto 2 dovela 11 parte 2 de 2	NERVACERO				n047011	
31/01/2006	96991	viaducto 2 dovela 11 parte 2 de 2	ACERALIA	254326				
07/02/2006	97611	viaducto 2 dovela 12 parte 2 de 2	BALBOA			60594		
07/02/2006	97611	viaducto 2 dovela 12 parte 2 de 2	SEVILLANA				46254	
07/02/2006	97611	viaducto 2 dovela 12 parte 2 de 2	CELSA			508487	508487	
07/02/2006	97611	viaducto 2 dovela 12 parte 2 de 2	CELSA	507442				
07/02/2006	97611	viaducto 2 dovela 12 parte 2 de 2	ACERALIA		260150			
07/02/2006	97611	viaducto 2 dovela 12 parte 2 de 2	CELSA			508224		
07/02/2006	97613	viaducto 2 dovela 12 hastiales interiores	BALBOA				60594	
07/02/2006	97613	viaducto 2 dovela 12 hastiales interiores	CELSA			508224		
07/02/2006	97613	viaducto 2 dovela 12 hastiales interiores	SEVILLANA					46254
07/02/2006	97613	viaducto 2 dovela 12 hastiales interiores	CELSA			508032		
07/02/2006	97614	muro 2.16 viga de atado en coronacion	CELSA			508224		
07/02/2006	97615	muro 2.16 pantalla micropilotes tramo 2	BALBOA				60594	
07/02/2006	97615	muro 2.16 pantalla micropilotes tramo 2	CELSA			508224		
07/02/2006	97615	muro 2.16 pantalla micropilotes tramo 2	SEVILLANA					46254
07/02/2006	97616	muro 2.16 pantalla micropilotes tubos de 900	CELSA			508224		
07/02/2006	97616	muro 2.16 pantalla micropilotes tubos de 900	SEVILLANA					46254
07/02/2006	97616	muro 2.16 pantalla micropilotes tubos de 900	ACERALIA		260150			
07/02/2006	97616	muro 2.16 pantalla micropilotes tubos de 900	BALBOA				60594	
07/02/2006	97617	muro 2.16 pantalla micropilotes tubo drenaje exterior	CELSA			508224		
07/02/2006	97617	muro 2.16 pantalla micropilotes tubo drenaje exterior	BALBOA				60594	
07/02/2006	97617	muro 2.16 pantalla micropilotes tubo drenaje exterior	ACERALIA		260150			
07/02/2006	97618	muro 2.16 pantalla micropilotes conduccion CLH	CELSA			508032		
07/02/2006	97618	muro 2.16 pantalla micropilotes conduccion CLH	ACERALIA		260150			
08/02/2006	97712	muro 2.16 viga de atado en coronacion tramo 5b	BALBOA			508226		
08/02/2006	97712	muro 2.16 viga de atado en coronacion tramo 5b	BALBOA				60594	
10/02/2006	97935	viaducto 2 dovela 13 parte 1 de 2,	CELSA				508421	
10/02/2006	97935	viaducto 2 dovela 13 parte 1 de 2,	ACERALIA		260147			
10/02/2006	97935	viaducto 2 dovela 13 parte 1 de 2,	ACERALIA					360398
10/02/2006	97935	viaducto 2 dovela 13 parte 1 de 2,	CELSA			508033		
10/02/2006	97935	viaducto 2 dovela 13 parte 1 de 2,	CELSA			508404		

10/02/2006	97936	viaducto 2 dovela 13 parte 2 de 2	CELSA				508421	
10/02/2006	97936	viaducto 2 dovela 13 parte 2 de 2	CELSA			508404		
10/02/2006	97936	viaducto 2 dovela 13 parte 2 de 2	CELSA				508033	
10/02/2006	97936	viaducto 2 dovela 13 parte 2 de 2	CELSA	506443				
10/02/2006	97936	viaducto 2 dovela 13 parte 2 de 2	ACERALIA					360398
10/02/2006	97936	viaducto 2 dovela 13 parte 2 de 2	ACERALIA		260147			
17/02/2006	98432	viaducto 2 dovela 13 hastiales interiores	CELSA				508316	
17/02/2006	98432	viaducto 2 dovela 13 hastiales interiores	CELSA			508627		
17/02/2006	98432	viaducto 2 dovela 13 hastiales interiores	NERVACERO					n045024
17/02/2006	98433	saneamiento S-225 tun emssa dm 1.400	ACERALIA			260374		
17/02/2006	98434	muro 2.16 pantallas micropilotes zona arq t.2	NERVACERO					n045024
17/02/2006	98434	muro 2.16 pantallas micropilotes zona arq t.2	ACERALIA			260374		
17/02/2006	98434	muro 2.16 pantallas micropilotes zona arq t.2	CELSA				508316	
17/02/2006	98435	muro 2.16 pantalla micropilotes cruce tub.	CELSA				508316	
17/02/2006	98435	muro 2.16 pantalla micropilotes cruce tub.	NERVACERO					n045024
17/02/2006	98435	muro 2.16 pantalla micropilotes cruce tub.	ACERALIA			260374		
17/02/2006	98435	muro 2.16 pantalla micropilotes cruce tub.	ACERALIA		254421			
17/02/2006	98436	muro 2.16 pantalla micropilotes cruce tub.	CELSA				508316	
17/02/2006	98436	muro 2.16 pantalla micropilotes cruce tub.	ACERALIA			260374		
17/02/2006	98436	muro 2.16 pantalla micropilotes cruce tub.	ACERALIA		254421			
17/02/2006	98437	muro 2.16 pantalla micropilotes conduccion cli	ACERALIA		254421			
17/02/2006	98437	muro 2.16 pantalla micropilotes conduccion cli	CELSA				508627	
17/02/2006	98440	viaducto 2 E.1 alzado primera fase	NERVACERO					n045024
17/02/2006	98440	viaducto 2 E.1 alzado primera fase	ACERALIA			260374		
17/02/2006	98440	viaducto 2 E.1 alzado primera fase	CELSA				508627	
17/02/2006	98440	viaducto 2 E.1 alzado primera fase	CELSA					508316
17/02/2006	98441	saneamiento s225 tuberia emssa	ACERALIA			260374		
22/02/2006	98813	viaducto 2 dovela 14 parte 2 de 2	NERVACERO					n045024
22/02/2006	98813	viaducto 2 dovela 14 parte 2 de 2	CELSA				508032	
22/02/2006	98813	viaducto 2 dovela 14 parte 2 de 2	ACERALIA		254422			
22/02/2006	98813	viaducto 2 dovela 14 parte 2 de 2	CELSA				508427	
22/02/2006	98813	viaducto 2 dovela 14 parte 2 de 2	ACERALIA			260374		
22/02/2006	98813	viaducto 2 dovela 14 parte 2 de 2	CELSA		508154			
22/02/2006	98815	viaducto 2 dovela 14 hastiales interiores	NERVACERO					n045024
22/02/2006	98815	viaducto 2 dovela 14 hastiales interiores	CELSA				508427	
22/02/2006	98815	viaducto 2 dovela 14 hastiales interiores	ACERALIA			260374		
22/02/2006	98816	S-225 EMSSA escuadras de 1400	ACERALIA			260374		
23/02/2006	98950	viaducto 1 dovela 8 parte 1 de 2	ACERALIA				260158	
23/02/2006	98950	viaducto 1 dovela 8 parte 1 de 2	ACERALIA			260375		
23/02/2006	98950	viaducto 1 dovela 8 parte 1 de 2	CELSA		507573			
23/02/2006	98950	viaducto 1 dovela 8 parte 1 de 2	NERVACERO					n047388

23/02/2006	98951	viaducto 1 dovela 8 parte 2 de 2	ACERALIA				260158	
23/02/2006	98951	viaducto 1 dovela 8 parte 2 de 2	CELSA	508154				
23/02/2006	98951	viaducto 1 dovela 8 parte 2 de 2	NERVACERO					n047388
23/02/2006	98951	viaducto 1 dovela 8 parte 2 de 2	ACERALIA			260375		
23/02/2006	98951	viaducto 1 dovela 8 parte 2 de 2	CELSA		507573			
23/02/2006	98953	viaducto 1 dovela 8 hastiales interiores	NERVACERO					n047388
23/02/2006	98953	viaducto 1 dovela 8 hastiales interiores	ACERALIA			260375		
23/02/2006	98953	viaducto 1 dovela 8 hastiales interiores	ACERALIA				260158	
08/03/2006	99722	dovelas armadura para maestras	CELSA			508102		
08/03/2006	99723	dovelas armadura para maestras	CELSA			508102		
08/03/2006	99724	viaducto 1 dovela 7 armadura en zona riostra	CELSA				508744	
08/03/2006	99756	tuberia EMSSA	CELSA			128638		
14/03/2006	137	viaducto 2 dovela 15 parte 1 de 2	ACERALIA		260578			
14/03/2006	137	viaducto 2 dovela 15 parte 1 de 2	ACERALIA				260640	
14/03/2006	137	viaducto 2 dovela 15 parte 1 de 2	ACERALIA			260741		
14/03/2006	137	viaducto 2 dovela 15 parte 1 de 2	CELSA				508605	
14/03/2006	137	viaducto 2 dovela 15 parte 1 de 2	NERVACERO					n047397
15/03/2006	159	escuadras saneamiento EMSSA	ACERALIA			260601		
16/03/2006	365	viaducto 2 dovela 15 parte 2 de 2	ACERALIA		260578			
16/03/2006	365	viaducto 2 dovela 15 parte 2 de 2	ACERALIA	260388				
16/03/2006	365	viaducto 2 dovela 15 parte 2 de 2	CELSA				507780	
16/03/2006	365	viaducto 2 dovela 15 parte 2 de 2	NERVACERO					n047216
16/03/2006	365	viaducto 2 dovela 15 parte 2 de 2	ACERALIA			260345		
16/03/2006	367	viaducto 2 dovela 15 hastiales interiores	ACERALIA			260345		
16/03/2006	367	viaducto 2 dovela 15 hastiales interiores	CELSA				128738	
16/03/2006	367	viaducto 2 dovela 15 hastiales interiores	CELSA				507780	
16/03/2006	367	viaducto 2 dovela 15 hastiales interiores	NERVACERO					n047216
20/03/2006	527	viaducto 2 dovela 16 parte 1 de 2	ACERALIA		260582			
20/03/2006	527	viaducto 2 dovela 16 parte 1 de 2	CELSA				128737	
20/03/2006	527	viaducto 2 dovela 16 parte 1 de 2	CELSA			508102		
20/03/2006	527	viaducto 2 dovela 16 parte 1 de 2	SEVILLANA					42687
20/03/2006	527	viaducto 2 dovela 16 parte 1 de 2	CELSA				128672	
20/03/2006	528	viaducto 2 dovela 16 parte 2 de 2	CELSA			508102		
20/03/2006	528	viaducto 2 dovela 16 parte 2 de 2	ACERALIA	260115				
20/03/2006	528	viaducto 2 dovela 16 parte 2 de 2	ACERALIA		260582			
20/03/2006	528	viaducto 2 dovela 16 parte 2 de 2	CELSA				128672	
20/03/2006	528	viaducto 2 dovela 16 parte 2 de 2	CELSA				128737	
20/03/2006	530	viaducto 2 dovela 16 hastiales interiores	CELSA				128672	
20/03/2006	530	viaducto 2 dovela 16 hastiales interiores	CELSA				128737	
21/03/2006	568	reparto servidumbres sombreroete cruce S-225	ACERALIA		260581			
21/03/2006	568	reparto servidumbres sombreroete cruce S-225	CELSA			128626		

21/03/2006	606	viaducto 1 dovela 9 parte 1 de 2	ACERALIA		260582			
21/03/2006	606	viaducto 1 dovela 9 parte 1 de 2	ACERALIA			260593		
21/03/2006	606	viaducto 1 dovela 9 parte 1 de 2	CELSA				128758	
21/03/2006	606	viaducto 1 dovela 9 parte 1 de 2	NERVACERO				n045898	
21/03/2006	606	viaducto 1 dovela 9 parte 1 de 2	NERVACERO					n047767
21/03/2006	608	srvidumbres sobrerete cruce trans. S-235	ACERALIA		260582			
21/03/2006	608	srvidumbres sobrerete cruce trans. S-235	ACERALIA			260593		
21/03/2006	609	servidumbres sombreroete cruce trans. S-240	ACERALIA			260593		
21/03/2006	609	servidumbres sombreroete cruce trans. S-240	ACERALIA		260582			
22/03/2006	752	servidumbres sombreroete cruce s-230	ACERALIA		260581			
22/03/2006	752	servidumbres sombreroete cruce s-230	ACERALIA			260591		
23/03/2006	847	viaducto 1 dovela 10 parte 1 de 2	ACERALIA		260581			
23/03/2006	847	viaducto 1 dovela 10 parte 1 de 2	CELSA				128718	
23/03/2006	847	viaducto 1 dovela 10 parte 1 de 2	NERVACERO					n047756
23/03/2006	847	viaducto 1 dovela 10 parte 1 de 2	SEVILLANA					42688
23/03/2006	847	viaducto 1 dovela 10 parte 1 de 2	CELSA				128680	
23/03/2006	865	viaducto 2 dovela 16 posicion 13	NERVACERO					n047756
23/03/2006	866	barras de seguridad	CELSA				128680	
23/03/2006	867	viaducto 1 dovela 10 hastiales interiores	NERVACERO					n047756
23/03/2006	867	viaducto 1 dovela 10 hastiales interiores	CELSA				128680	
23/03/2006	867	viaducto 1 dovela 10 hastiales interiores	CELSA				128718	
29/03/2006	1280	viaducto 2 dovela 17 parte 2 de 2	ACERALIA	260585			260585	
29/03/2006	1280	viaducto 2 dovela 17 parte 2 de 2	ACERALIA			260591		
29/03/2006	1280	viaducto 2 dovela 17 parte 2 de 2	CELSA		507431			
29/03/2006	1280	viaducto 2 dovela 17 parte 2 de 2	ACERALIA				128532	
29/03/2006	1288	viaducto 2 dovela 17 parte 1 de 2	ACERALIA				128532	
29/03/2006	1288	viaducto 2 dovela 17 parte 1 de 2	CELSA		507431			
29/03/2006	1290	viaducto 2 dovela 17 hastiales interiores	ACERALIA			260591		
30/03/2006	1349	viaducto 1 dovela 9 parte 2 de 2	ACERALIA			260591		
30/03/2006	1349	viaducto 1 dovela 9 parte 2 de 2	CELSA		507431			
30/03/2006	1349	viaducto 1 dovela 9 parte 2 de 2	ACERALIA	260585			260585	
30/03/2006	1349	viaducto 1 dovela 9 parte 2 de 2	ACERALIA				128532	
30/03/2006	1350	viaducto 1 dovela 9 hastiales interiores	ACERALIA			260591		
30/03/2006	1351	viaducto 1 dovela 10 parte 2 de 2	ACERALIA			260591		
30/03/2006	1351	viaducto 1 dovela 10 parte 2 de 2	ACERALIA				128532	
30/03/2006	1351	viaducto 1 dovela 10 parte 2 de 2	CELSA		507431			
31/03/2006	1476	viaducto 2 dovela 18 parte 2 de 2	CELSA		507431			
31/03/2006	1476	viaducto 2 dovela 18 parte 2 de 2	CELSA				508406	
31/03/2006	1476	viaducto 2 dovela 18 parte 2 de 2	ACERALIA	260585			260585	
31/03/2006	1476	viaducto 2 dovela 18 parte 2 de 2	ACERALIA			260617		
31/03/2006	1476	viaducto 2 dovela 18 parte 2 de 2	ACERALIA			260591		

31/03/2006	1482	viaducto 2 dovela 18 hastiales interiores	ACERALIA		260619		
31/03/2006	1482	viaducto 2 dovela 18 hastiales interiores	ACERALIA		260617		
04/04/2006	1711	viaducto 2 dovela 18 parte 1 de 2	CELSA	507431			
04/04/2006	1711	viaducto 2 dovela 18 parte 1 de 2	ACERALIA		260617		
06/04/2006	1799	viaducto 2 dovela 19 parte 1 de 2	CELSA			508886	
06/04/2006	1799	viaducto 2 dovela 19 parte 1 de 2	ACERALIA		260617		
06/04/2006	1799	viaducto 2 dovela 19 parte 1 de 2	ACERALIA				261172
06/04/2006	1799	viaducto 2 dovela 19 parte 1 de 2	CELSA	507431			
06/04/2006	1799	viaducto 2 dovela 19 parte 1 de 2	CELSA				508406
06/04/2006	1839	viaducto 2 dovela 19 parte 2 de 2	CELSA	509657			
06/04/2006	1839	viaducto 2 dovela 19 parte 2 de 2	CELSA	507431			
06/04/2006	1839	viaducto 2 dovela 19 parte 2 de 2	ACERALIA		260617		
06/04/2006	1839	viaducto 2 dovela 19 parte 2 de 2	ACERALIA				260020
07/04/2006	1885	viaducto 2 dovela 19 hastiales interiores	CELSA			508891	
07/04/2006	1885	viaducto 2 dovela 19 hastiales interiores	ACERALIA				261172
07/04/2006	1887	viaducto 1 dovela 11 parte 2 de 2	ACERALIA				260020
07/04/2006	1887	viaducto 1 dovela 11 parte 2 de 2	CELSA	509649			
07/04/2006	1887	viaducto 1 dovela 11 parte 2 de 2	ACERALIA		260594		
07/04/2006	1887	viaducto 1 dovela 11 parte 2 de 2	CELSA	507431			
07/04/2006	1893	viaducto 1 dovela 11 hastiales interiores	CELSA				508406
07/04/2006	1893	viaducto 1 dovela 11 hastiales interiores	ACERALIA				260629
07/04/2006	1893	viaducto 1 dovela 11 hastiales interiores	CELSA		128608		
07/04/2006	1924	viaducto 1 dovela 11 parte 1 de 2	CELSA			508891	
07/04/2006	1924	viaducto 1 dovela 11 parte 1 de 2	ACERALIA				260020
07/04/2006	1924	viaducto 1 dovela 11 parte 1 de 2	ACERALIA		260594		
07/04/2006	1924	viaducto 1 dovela 11 parte 1 de 2	ACERALIA	260147			
11/04/2006	2072	viaducto 2 dovela 20 parte 2 de 2	CELSA	507431			
11/04/2006	2072	viaducto 2 dovela 20 parte 2 de 2	CELSA	509654			
11/04/2006	2072	viaducto 2 dovela 20 parte 2 de 2	SEVILLANA				46266
11/04/2006	2072	viaducto 2 dovela 20 parte 2 de 2	ACERALIA				162058
11/04/2006	2078	viaducto 2 dovela 20 hastiales interiores	CELSA				508406
11/04/2006	2078	viaducto 2 dovela 20 hastiales interiores	CELSA		518373		
11/04/2006	2078	viaducto 2 dovela 20 hastiales interiores	MEGASA				46266
12/04/2006	2198	viaducto 2 dovela 20 parte 1 de 2	ACERALIA				162058
12/04/2006	2198	viaducto 2 dovela 20 parte 1 de 2	ACERALIA	260149			
12/04/2006	2198	viaducto 2 dovela 20 parte 1 de 2	CELSA			509531	
12/04/2006	2198	viaducto 2 dovela 20 parte 1 de 2	SEVILLANA				46266
12/04/2006	2198	viaducto 2 dovela 20 parte 1 de 2	ACERALIA		128610		
24/04/2006	2696	vaiducot 2 dovela 21 parte 1 de 2	CELSA	509683			
24/04/2006	2696	vaiducot 2 dovela 21 parte 1 de 2	CELSA			509501	
24/04/2006	2696	vaiducot 2 dovela 21 parte 1 de 2	ACERALIA	128631			

24/04/2006	2696	vaiducot 2 dovela 21 parte 1 de 2	CELSA			509983	
25/04/2006	2721	paso inferior riera manya losa cimentacion parte	CELSA				509501
25/04/2006	2721	paso inferior riera manya losa cimentacion parte	CELSA		518373		
25/04/2006	2721	paso inferior riera manya losa cimentacion parte	CELSA			509541	
25/04/2006	2721	paso inferior riera manya losa cimentacion parte	CELSA	509683			
25/04/2006	2722	paso inferior riera manya losa cimentacion resto	CELSA	509683			
25/04/2006	2722	paso inferior riera manya losa cimentacion resto	CELSA		518373		
25/04/2006	2722	paso inferior riera manya losa cimentacion resto	CELSA			509541	
26/04/2006	2828	escuadras	CELSA			508846	
27/04/2006	2945	viaducto 1 dovela 13 cercos	CELSA				509501
27/04/2006	2946	viaducto 2 dovela 21 parte 2 de 2	CELSA		509683		
27/04/2006	2946	viaducto 2 dovela 21 parte 2 de 2	CELSA	509649			
27/04/2006	2946	viaducto 2 dovela 21 parte 2 de 2	CELSA			509541	
27/04/2006	2946	viaducto 2 dovela 21 parte 2 de 2	CELSA				509540
27/04/2006	2946	viaducto 2 dovela 21 parte 2 de 2	ACERALIA		128631		
27/04/2006	2952	viaducto 2 dovela 21 hastiales interiores	CELSA				509501
27/04/2006	2952	viaducto 2 dovela 21 hastiales interiores	ACERALIA		128631		
27/04/2006	2952	viaducto 2 dovela 21 hastiales interiores	CELSA			509541	
27/04/2006	2953	paso inferior riera manya losa cimentacion complem	CELSA		518373		
27/04/2006	2953	paso inferior riera manya losa cimentacion complem	CELSA			509987	
27/04/2006	2955	viaducto 2 dovela 7 - 2ª fase sobre pilas cercos	CELSA				509537
27/04/2006	2956	viaducto 2 dovela 7 - 2ª fase sobre pilas roscas	ACERALIA				260629
27/04/2006	2957	viaducto 2 dovela 10 - 2ª fase sobre pilas cercos	AÑON SIDERURGICA				454798
27/04/2006	2959	viaducto 2 dovela 13 - 2ª fase sobre pilas cercos	CELSA				509497
27/04/2006	2962	muro 2.16 pantallas micropilotes cruce tubería dreña	CELSA				509497
02/05/2006	3105	viaducto 1 dovela 12 parte 1 de 2	CELSA			510160	
02/05/2006	3105	viaducto 1 dovela 12 parte 1 de 2	NERVACERO				48174
02/05/2006	3105	viaducto 1 dovela 12 parte 1 de 2	CELSA			510009	
03/05/2006	3177	rep. Sevidumbre 2/3	CELSA			510241	
03/05/2006	3196	barras de seguridad de 16 mm	ACERALIA				162211
03/05/2006	3197	viaducto 1 dovela 12 parte 2 de 2	ACERALIA				460694
03/05/2006	3197	viaducto 1 dovela 12 parte 2 de 2	CELSA	509588			
03/05/2006	3197	viaducto 1 dovela 12 parte 2 de 2	CELSA			510160	
03/05/2006	3198	viaducto 1 dovela 12 hastiales interiores	CELSA			510160	
03/05/2006	3198	viaducto 1 dovela 12 hastiales interiores	ACERALIA				460694
03/05/2006	3264	viaducto 2 dovela 22 parte 2 de 2	CELSA			508845	
03/05/2006	3264	viaducto 2 dovela 22 parte 2 de 2	ACERALIA				460694
03/05/2006	3264	viaducto 2 dovela 22 parte 2 de 2	CELSA	509588			
03/05/2006	3266	reposicion servidumbre S-245 tubos D-800	CELSA			510238	
03/05/2006	3267	reposicion servidumbre S-255 - 2 tubos D-1.400	CELSA			510241	
03/05/2006	3267	reposicion servidumbre S-255 - 2 tubos D-1.400	NERVACERO				n057395

03/05/2006	3268	reposicion servidumbre S-225 - 1 tubo D-1.400	CELSA		508846		
05/05/2006	3389	viaducto 2 estribo 1 alzado 2ª fase	CELSA		510238		
05/05/2006	3389	viaducto 2 estribo 1 alzado 2ª fase	CELSA		509983		
05/05/2006	3389	viaducto 2 estribo 1 alzado 2ª fase	CELSA			509497	
05/05/2006	3400	viaducto 2 encepado pila 1 - 2 de 2	CELSA			128716	
05/05/2006	3400	viaducto 2 encepado pila 1 - 2 de 2	CELSA	509584			
06/05/2006	3569	viaducto 2 dovela 22 parte 1 de 2	CELSA		510199		
06/05/2006	3569	viaducto 2 dovela 22 parte 1 de 2	CELSA		510013		
06/05/2006	3569	viaducto 2 dovela 22 parte 1 de 2	ACERALIA			460694	
06/05/2006	3570	viaducto 2 dovela 22 hastiales interiores	SEVILLANA			48173	
06/05/2006	3570	viaducto 2 dovela 22 hastiales interiores	CELSA		510013		
06/05/2006	3571	viaducto 1 dovela 13 parte 1 de 2	ACERALIA	261439			
06/05/2006	3571	viaducto 1 dovela 13 parte 1 de 2	SEVILLANA	48195			
06/05/2006	3577	viaducto 1 dovela 13 hastiales interiores	CELSA			128716	
08/05/2006	3593	viaducto 1 dovela 13 parte 2 de 2	CELSA		510152		
08/05/2006	3593	viaducto 1 dovela 13 parte 2 de 2	CELSA	509584			
08/05/2006	3593	viaducto 1 dovela 13 parte 2 de 2	CELSA		509987		
08/05/2006	3593	viaducto 1 dovela 13 parte 2 de 2	ACERALIA	261439			
09/05/2006	3669	viaducto 2 dovela 23 parte 1 de 2	CELSA		509983		
09/05/2006	3669	viaducto 2 dovela 23 parte 1 de 2	ACERALIA	261439			
09/05/2006	3669	viaducto 2 dovela 23 parte 1 de 2	CELSA		510152		
09/05/2006	3669	viaducto 2 dovela 23 parte 1 de 2	CELSA			508832	
09/05/2006	3670	viaducto 2 dovela 23 parte 2 de 2	ACERALIA	261439			
09/05/2006	3670	viaducto 2 dovela 23 parte 2 de 2	CELSA	509584			
09/05/2006	3670	viaducto 2 dovela 23 parte 2 de 2	CELSA		509990		
09/05/2006	3670	viaducto 2 dovela 23 parte 2 de 2	CELSA		510152		
09/05/2006	3676	viaducto 2 dovela 23 hastiales interiores	CELSA			128716	
09/05/2006	3676	viaducto 2 dovela 23 hastiales interiores	CELSA		510240		
10/05/2006	3817	viaducto 2 soportes encepado pila 1	CELSA			509501	
11/05/2006	3830	viaducto 1 dovela 14 parte 1 de 2	ACERALIA		162332		
11/05/2006	3830	viaducto 1 dovela 14 parte 1 de 2	ACERALIA	261439			
11/05/2006	3830	viaducto 1 dovela 14 parte 1 de 2	CELSA			508836	
11/05/2006	3831	viaducto 1 dovela 14 parte 2 de 2	ACERALIA	261439			
11/05/2006	3831	viaducto 1 dovela 14 parte 2 de 2	CELSA			508836	
11/05/2006	3831	viaducto 1 dovela 14 parte 2 de 2	ACERALIA		162332		
11/05/2006	3831	viaducto 1 dovela 14 parte 2 de 2	CELSA	509557			
11/05/2006	3831	viaducto 1 dovela 14 parte 2 de 2	CELSA		510237		
11/05/2006	3834	viaducto 1 dovela 14 - 7 celosias h-20	CELSA		510198		
11/05/2006	3837	viaducto 1 dovela 14 hastiales interiores	CELSA			508836	
11/05/2006	3837	viaducto 1 dovela 14 hastiales interiores	CELSA		510237		
11/05/2006	3838	viaducto 2 dovela 24 parte 1 de 2	ACERALIA			47507	

11/05/2006	3838	viaducto 2 dovela 24 parte 1 de 2	ACERALIA			162110	
11/05/2006	3838	viaducto 2 dovela 24 parte 1 de 2	ACERALIA	261869			
11/05/2006	3838	viaducto 2 dovela 24 parte 1 de 2	CELSA		508892		
11/05/2006	3844	viaducto 2 dovela 24 hastiales interiores	ACERALIA			162057	
11/05/2006	3844	viaducto 2 dovela 24 hastiales interiores	SEVILLANA			47507	
12/05/2006	3970	viaducto 2 dovela 24 parte 2 de 2	ACERALIA	261869			
12/05/2006	3970	viaducto 2 dovela 24 parte 2 de 2	ACERALIA			47507	
12/05/2006	3970	viaducto 2 dovela 24 parte 2 de 2	CELSA		510198		
12/05/2006	3970	viaducto 2 dovela 24 parte 2 de 2	ACERALIA			162763	
12/05/2006	3970	viaducto 2 dovela 24 parte 2 de 2	ACERALIA			162110	
12/05/2006	3970	viaducto 2 dovela 24 parte 2 de 2	CELSA	509577			
12/05/2006	3980	viaducto 2 dovela 25 parte 2 de 2	CELSA		510198		
12/05/2006	3980	viaducto 2 dovela 25 parte 2 de 2	ACERALIA			454242	
12/05/2006	3980	viaducto 2 dovela 25 parte 2 de 2	ACERALIA	261869			
12/05/2006	3980	viaducto 2 dovela 25 parte 2 de 2	ACERALIA			162057	
12/05/2006	3980	viaducto 2 dovela 25 parte 2 de 2	ACERALIA	261497			
12/05/2006	3997	viaducto 2 dovela 25 parte 1 de 2	ACERALIA	261869			
12/05/2006	3997	viaducto 2 dovela 25 parte 1 de 2	CELSA			509498	
12/05/2006	3997	viaducto 2 dovela 25 parte 1 de 2	CELSA		510198		
15/05/2006	4067	viaducto 1 dovela 15 parte 1 de 2	CELSA		510198		
15/05/2006	4067	viaducto 1 dovela 15 parte 1 de 2	ACERALIA	261869			
15/05/2006	4067	viaducto 1 dovela 15 parte 1 de 2	ACERALIA			162057	
15/05/2006	4096	viaducto 2 alzado pila 1 fuste	CELSA		510224		
15/05/2006	4096	viaducto 2 alzado pila 1 fuste	CELSA	509649			
15/05/2006	4096	viaducto 2 alzado pila 1 fuste	CELSA		508892		
15/05/2006	4096	viaducto 2 alzado pila 1 fuste	ACERALIA			454242	
15/05/2006	4097	viaducto 2 capitel pila 1	CELSA	509649			
15/05/2006	4097	viaducto 2 capitel pila 1	CELSA			509501	
15/05/2006	4097	viaducto 2 capitel pila 1	ACERALIA		262009		
16/05/2006	4144	drenajes galeria de servicio	ACERALIA	261869			
16/05/2006	4144	drenajes galeria de servicio	CELSA			509498	
16/05/2006	4150	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	ACERALIA	261872			
16/05/2006	4150	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	ACERALIA		510224		
22/05/2006	4603	paso inferior riera fonda ampliacion cimentacion	ACERALIA		262009		
22/05/2006	4603	paso inferior riera fonda ampliacion cimentacion	MEGASA			519920	
22/05/2006	4604	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	ACERALIA	261871			
22/05/2006	4604	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	CELSA		510152		
23/05/2006	4787	viaducto 1 dovela 15 parte 2 de 2	CELSA		510240		
23/05/2006	4787	viaducto 1 dovela 15 parte 2 de 2	ACERALIA			162057	
23/05/2006	4787	viaducto 1 dovela 15 parte 2 de 2	ACERALIA	261869			
23/05/2006	4787	viaducto 1 dovela 15 parte 2 de 2	CELSA		510198		

23/05/2006	4788	viaducto 1 dovela 15 hastiales interiores	CELSA		510198		
23/05/2006	4788	viaducto 1 dovela 15 hastiales interiores	ACERALIA			47507	
23/05/2006	4788	viaducto 1 dovela 15 hastiales interiores	ACERALIA			162057	
24/05/2006	4911	viaducto 1 dovela 16 parte 1 de 2	CELSA	510549			
24/05/2006	4911	viaducto 1 dovela 16 parte 1 de 2	CELSA			510343	
24/05/2006	4911	viaducto 1 dovela 16 parte 1 de 2	CELSA		510198		
24/05/2006	4911	viaducto 1 dovela 16 parte 1 de 2	ACERALIA				361545
25/05/2006	4977	reparacion servidumbre latiguillo de 8 mm	CELSA	509649			
25/05/2006	4978	viaducto 1 dovela 16 parte 2 de 2	CELSA		510229		
25/05/2006	4978	viaducto 1 dovela 16 parte 2 de 2	ACERALIA	261876			
25/05/2006	5023	muro prefabricado tramo 2 zapata tipo 6	CELSA		510152		
25/05/2006	5073	viaducto 2 dovela 26 parte 1 de 2	CELSA	510549			
25/05/2006	5073	viaducto 2 dovela 26 parte 1 de 2	CELSA			510343	
25/05/2006	5081	viaducto 2 dovela 26 parte 2 de 2	CELSA	509649			
25/05/2006	5081	viaducto 2 dovela 26 parte 2 de 2	ACERALIA				361545
25/05/2006	5081	viaducto 2 dovela 26 parte 2 de 2	CELSA		510152		
25/05/2006	5081	viaducto 2 dovela 26 parte 2 de 2	CELSA	510585			
25/05/2006	5082	viaducto 2 dovela 26 hastiales interiores	CELSA		510152		
29/05/2006	5185	viaducto 1 dovela 1º parte 1 de 2	CELSA		510152		
29/05/2006	5185	viaducto 1 dovela 1º parte 1 de 2	ACERALIA				262033
29/05/2006	5185	viaducto 1 dovela 1º parte 1 de 2	AÑON SIDERURGICA			461089	
29/05/2006	5208	galeria servicio ampliacion aletas 3 y 4	CELSA		509861		
29/05/2006	5247	viaducto 2 dovela 27 parte 1 de 2	CELSA			362241	
29/05/2006	5247	viaducto 2 dovela 27 parte 1 de 2	CELSA		509861		
29/05/2006	5247	viaducto 2 dovela 27 parte 1 de 2	CELSA	510474			
31/05/2006	4602	viaducto 2 dovela 25 hastiales interiores	ACERALIA			162057	
31/05/2006	4602	viaducto 2 dovela 25 hastiales interiores	MEGASA				47507
31/05/2006	5417	viaducto 2 dovela 27 parte 2 de 2	CELSA	509649			
31/05/2006	5417	viaducto 2 dovela 27 parte 2 de 2	ACERALIA				163286
31/05/2006	5417	viaducto 2 dovela 27 parte 2 de 2	CELSA		504746		
31/05/2006	5417	viaducto 2 dovela 27 parte 2 de 2	CELSA		510152		
31/05/2006	5417	viaducto 2 dovela 27 parte 2 de 2	ACERALIA			362241	
01/06/2006	5469	reposicion servidumbres escuadras	ACERALIA		262024		
01/06/2006	5470	viaducto 1 dovela 17 parte 2 de 2	ACERALIA	261438			
01/06/2006	5470	viaducto 1 dovela 17 parte 2 de 2	ACERALIA			162974	
01/06/2006	5470	viaducto 1 dovela 17 parte 2 de 2	CELSA		510157		
01/06/2006	5487	viaducto 1 dovela 17 hastiales interiores	ACERALIA			162974	
01/06/2006	5487	viaducto 1 dovela 17 hastiales interiores	CELSA		510157		
01/06/2006	5536	viaducto 1 dovela 18 prte 1 de 2	ACERALIA	261438			262031
01/06/2006	5536	viaducto 1 dovela 18 prte 1 de 2	ACERALIA				
01/06/2006	5536	viaducto 1 dovela 18 prte 1 de 2	CELSA		510157		

01/06/2006	5536	viaducto 1 dovela 18 prte 1 de 2	CELSA			510735	
06/06/2006	5248	paso inferior riera fonda aleta 1	CELSA		510157		
06/06/2006	5248	paso inferior riera fonda aleta 1	CELSA	510474			
06/06/2006	5248	paso inferior riera fonda aleta 1	ACERALIA				262034
06/06/2006	5248	paso inferior riera fonda aleta 1	ACERALIA			162868	
06/06/2006	5700	viaducto 2 dovela 27 hastiales interiores	CELSA			510714	
06/06/2006	5700	viaducto 2 dovela 27 hastiales interiores	CELSA		510157		
06/06/2006	5701	viaducto 1 dovela 18 hastiales interiores	CELSA		510157		
06/06/2006	5701	viaducto 1 dovela 18 hastiales interiores	CELSA			510714	
06/06/2006	5702	viaducto 1 dovela 18 parte 2 de 2	CELSA			510714	
06/06/2006	5702	viaducto 1 dovela 18 parte 2 de 2	ACERALIA	261438			
06/06/2006	5702	viaducto 1 dovela 18 parte 2 de 2	ACERALIA	261856			
06/06/2006	5702	viaducto 1 dovela 18 parte 2 de 2	CELSA		510157		
06/06/2006	5702	viaducto 1 dovela 18 parte 2 de 2	ACERALIA				262031
06/06/2006	5714	viaducto 1 armadura para guias	CELSA		510157		
06/06/2006	5715	viaducto 2 armadura para guias	CELSA		510157		
07/06/2006	5759	viaducto 1 dovela 19 parte 1 de 2	NERVACERO				n049163
07/06/2006	5759	viaducto 1 dovela 19 parte 1 de 2	ACERALIA			162994	
07/06/2006	5759	viaducto 1 dovela 19 parte 1 de 2	ACERALIA	261872			
07/06/2006	5759	viaducto 1 dovela 19 parte 1 de 2	MEGASA			520175	
07/06/2006	5778	paso inferior riera fonda aleta 2	ACERALIA	261438			
07/06/2006	5778	paso inferior riera fonda aleta 2	CELSA		510157		
07/06/2006	5780	viaducto 1 capitel pila 6 recrecido apoyos	CELSA			510848	
07/06/2006	5781	viaducto 1 capitele pila 5 recrecido apoyos	NERVACERO			n049375	
08/06/2006	5846	armadura para guias	CELSA		510157		
08/06/2006	5847	viaducto 1 dovela 20 parte 1 de 2	ACERALIA			162994	
08/06/2006	5847	viaducto 1 dovela 20 parte 1 de 2	ARBED/ARES	261873			
08/06/2006	5847	viaducto 1 dovela 20 parte 1 de 2	CELSA		510985		
08/06/2006	5847	viaducto 1 dovela 20 parte 1 de 2	CELSA			511123	
08/06/2006	5848	viaducto 1 dovela 20 parte 2 de 2	ACERALIA			162994	
08/06/2006	5848	viaducto 1 dovela 20 parte 2 de 2	ACERALIA	261876			
08/06/2006	5848	viaducto 1 dovela 20 parte 2 de 2	ARBED/ARES	261873			
08/06/2006	5848	viaducto 1 dovela 20 parte 2 de 2	CELSA			511123	
08/06/2006	5906	viaducto 2 dovela 28 parte 2 de 2	ACERALIA	261871			
08/06/2006	5906	viaducto 2 dovela 28 parte 2 de 2	CELSA			510714	
08/06/2006	5906	viaducto 2 dovela 28 parte 2 de 2	ACERALIA				262031
08/06/2006	5906	viaducto 2 dovela 28 parte 2 de 2	CELSA		510240		
13/06/2006	6167	viaducto dovela 28 parte 1 de 2	ACERALIA	261871			
13/06/2006	6167	viaducto dovela 28 parte 1 de 2	ACERALIA				262031
13/06/2006	6167	viaducto dovela 28 parte 1 de 2	CELSA		510239		
13/06/2006	6167	viaducto dovela 28 parte 1 de 2	CELSA			510714	

13/06/2006	6168	viaducto 2 dovela 28 hastiales interiores	CELSA			510735	
13/06/2006	6174	viaducto 1 dovela 19 hastiales interiores	AÑON SIDERURGICA			461209	
13/06/2006	6204	paso inferior riera manya alzado hastiales	ACERALIA			163805	
13/06/2006	6204	paso inferior riera manya alzado hastiales	ACERALIA	261061			
13/06/2006	6204	paso inferior riera manya alzado hastiales	NERVACERO				n050004
13/06/2006	6205	paso inferior riera manya alzado hastiales resto	NERVACERO			n050207	
13/06/2006	6205	paso inferior riera manya alzado hastiales resto	CELSA			511208	
13/06/2006	6205	paso inferior riera manya alzado hastiales resto	NERVACERO				n050004
15/06/2006	6344	viaducto 1 dovela 21 parte 2 de 2	ACERALIA	261876			
15/06/2006	6344	viaducto 1 dovela 21 parte 2 de 2	ACERALIA			163600	
15/06/2006	6344	viaducto 1 dovela 21 parte 2 de 2	ACERALIA		266014		
15/06/2006	6344	viaducto 1 dovela 21 parte 2 de 2	NERVACERO				n049972
15/06/2006	6350	viaducto 1 dovela 21 hastiales interiores	ACERALIA			461357	
15/06/2006	6350	viaducto 1 dovela 21 hastiales interiores	CELSA		511069		
16/06/2006	6385	viaducto 1 dovela 21 parte 1 de 2	CELSA			511198	
16/06/2006	6385	viaducto 1 dovela 21 parte 1 de 2	NERVACERO				n049972
16/06/2006	6385	viaducto 1 dovela 21 parte 1 de 2	ACERALIA	261872			
16/06/2006	6385	viaducto 1 dovela 21 parte 1 de 2	ACERALIA		163700		
16/06/2006	6385	viaducto 1 dovela 21 parte 1 de 2	NERVACERO			n050207	
23/06/2006	6775	paso inferior riera fonda ampliacion cuerpo de obra	ACERALIA		262443		
23/06/2006	6776	paso inferior riera manya 2ª fase losa cimentacion	ACERALIA		163700		
23/06/2006	6776	paso inferior riera manya 2ª fase losa cimentacion	NERVACERO			n050131	
12/07/2006	8106	viaducto 2 dovela 30 modificacion posicion 48	AÑON SIDERURGICA				461237
12/07/2006	8107	uses de 16 mm	CELSA			511720	
12/07/2006	8108	viaducto 2 dovela 30 modificacion posicion 24	AÑON SIDERURGICA				461237
14/07/2006	8410	viaduct 1 dovela 22 resto armado alas	CELSA			512448	
19/07/2006	8741	paso inferior riera cervello E1 aleta 2	ACERALIA			164416	
19/07/2006	8741	paso inferior riera cervello E1 aleta 2	CELSA		508845		
19/07/2006	8742	paso inferior riera cervello E1 aleta 2	ACERALIA			164416	
19/07/2006	8742	paso inferior riera cervello E1 aleta 2	ACERALIA		266105		
19/07/2006	8743	paso inferior riera cervello E1 linea ,ercancias	ACERALIA			164416	
19/07/2006	8743	paso inferior riera cervello E1 linea ,ercancias	ACERALIA		266105		
24/07/2006	9116	viaducto 2 taco de frenado est.-2	MEGASA			521995	
24/07/2006	9116	viaducto 2 taco de frenado est.-2	NERVACERO				n051161
02/08/2006	9748	viaducto 2 taco frenado	NERVACERO				n051115
11/08/2006	10257	viaducto 2 dovela 1 diafragma exterior cercos	AÑON SIDERURGICA			461877	
18/08/2006	10596	viaducto 2 estribo 2 aleta margen izqda seccion A-A	MEGASA			130045	
18/08/2006	10596	viaducto 2 estribo 2 aleta margen izqda seccion A-A	NERVACERO			n051679	
18/08/2006	10597	viaducti 2 estribo 2 planilla complementaria	ACERALIA		263104		
25/08/2006	11086	viaducto 2 estribo 1 alzado 3ª fase	CELSA			511187	
25/08/2006	11086	viaducto 2 estribo 1 alzado 3ª fase	CELSA			512448	

30/08/2006	11319	viaducto 1 muro entre estribos 2	CELSA			509503	
30/08/2006	11319	viaducto 1 muro entre estribos 2	CELSA		511727		
30/08/2006	11319	viaducto 1 muro entre estribos 2	NERVACERO				n053197
30/08/2006	11320	uses	CELSA		518373		
30/08/2006	11321	viaducto 1 meseta para apoyos E-2	NERVACERO			n051827	
30/08/2006	11326	uses	CELSA		518372		
15/09/2006	12222	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada parte	ACERALIA		262963		
15/09/2006	12222	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada parte	ACERALIA		266062		
15/09/2006	12222	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada parte	CELSA			509979	
15/09/2006	12222	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada parte	CELSA			512492	
15/09/2006	12222	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada parte	NERVACERO				n048721
15/09/2006	12223	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada resto	CELSA			508034	
15/09/2006	12223	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada resto	ACERALIA				162095
15/09/2006	12223	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada resto	ACERALIA		262963		
15/09/2006	12223	viaducto 1 estribo 2 - 3ª tongada resto	CELSA	262775			
15/09/2006	12240	viaducto 1 dovela 23 murete guardabalasto	CELSA			509979	
15/09/2006	12242	viaducto 1 meseta para apoyos E-1	NERVACERO			n051827	
19/09/2006	12425	horquillas refuerzo dovela 22 viaducto 1	ACERALIA		262963		
02/10/2006	13293	viaducto 1 dovela 25 posicion 5a	NERVACERO				n050065
04/10/2006	13507	viaducto 1 dovela 25 refuerzo diafragma	CELSA	513064			
04/10/2006	13508	viaducto 1 dovela 26 refuerzo diafragma	CELSA	513064			
01/12/2006	18662	viaducto 1 dovela 30 diafragma interior	NERVACERO				n051964

6.1.2. Estructuras prefabricadas (expediente de fabricación)

6.1.2. Estructuras prefabricadas (expediente de fabricación)

La Asistencia Técnica no facilitó la información correspondiente a este epígrafe.

6.2. Control de calidad (Asistencia Técnica)

6.2.1. Estructuras “in situ” y pequeñas obras de fábrica



C/ Dtor. Estapé, 8 - 12
Tel. 93 895 31 21 - Fax 93 895 35 59
info@formilabsl.com
08880 CUBELLES

LABORATORI D'ASSAIGS DE MATERIALS PER A LA CONSTRUCCIÓ ACREDITAT PER
LA DGAP DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA EN L'ÀMBIT EHC, DE CONTROL DEL
FORMIGÓ I ELS SEUS COMPONENTS, ASSAIGS BÀSICS I COMPLEMENTARIS
IDENTIFICACIÓ REGISTRAL N°06136 EHC06(B+C). Resolució del 26 de gener del 2006

**ACTA DE PRESA DE MOSTRA, DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA, FABRICACIÓ, CONSERVACIÓ I TRENCAMENT
A COMPRESSIÓ DE PROVETES CILÍNDRICS DE FORMIGÓ DE 15x30 CM.**

N° Obra: OB002083		Alta d'informe: 13/04/2006	
OBRA:	UTE PAPIOL	PETICIONARI:	UTE PAPIOL
ADREÇA:	Tram de l'AVE MOLINS DE REI	ADREÇA:	C/Trespaderne, n° 29
		NIF:	G-82998717
DADES ORIGIN DEL FORMIGÓ			
FORMIGÓ	HP-50 / F / 20 / IIa		
SUBMINIST.	HORMICEMEX	ALBARÀ	71909980
PLANTA	ST.JUST	VEHICLE	CAMIÓ FORMIG.
H. CÀRREGA	10:25	MATRÍCULA	E-5890-CZZ
H D'ARRIBADA	10:45	PASTADA	6m³
		TIPUS CIMENT	I-52,5 R
		QUANT. CIMENT	522 Kg/m³
		AIGUA/CIMENT	0,39
		ADDITIUS/ONS	PLASTIFICANT
PRESA DE FORMIGÓ FRESC. UNE 83.300/84			
DATA PRESA	12/04/2006	ANALISTA	G.PUERTO
H. ARRIBADA	11:00	FRACCIÓ CUBA	1/2
INICI PRESA	11:50	FINAL PRESA	12:05
		T° FORMIGÓ	28 °C
		TEMPERATURA	17 °C
		HUMITAT	50 %
		VENT	No
		ESTAT TEMPS	Sol
DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA (CON D'ABRAMS). UNE 83.313/90			
ASSAIG 1:	17	ASSAIG 2:	17
		ASSAIG 3:	17
		MITJANA:	17
FABRICACIÓ, RECOLLIDA I CONSERVACIÓ DE PROVETES 83.301/91			
ELEMENT FORMIGONAT: VIADUCTE 1 DEL PAPIOL DOBELA 9			
COMPACTACIÓ: PICAT AMB BARRA FUNDES PROVETES: PLÀSTIC UBICACIÓ PROVETES: A L' EXTERIOR NO COBERT			
	DATA	HORA	TEMPERAT. °C
			HUMITAT %
FABRICACIÓ DE PROVETES	12/04/2006	11:50	17
RECOLLIDA DE PROVETES	13/04/2006	15:00	14
ENTRADA CAMBRA CURAT	13/04/2006	17:50	20 (+/-2)
			>95
RECAPÇAMENT I TRENCAMENT A COMPRESSIÓ DE PROVETES. UNE 83.303/84 I UNE 83.304/84			
	PROVETA	DIES	DATA
			TENSIÓ N/mm²
	24876	7	19/04/2006
	24876	7	19/04/2006
			41,81
			43,59
	24876	28	10/05/2006
	24876	28	10/05/2006
			--
			--
	24876	61	12/06/2006
			--
OBSERVACIONS:			
		Narcís Muela Tècnic de l'àrea	Mª Jesús Pérez Directora tècnica

PREMSA UTILITZADA: SUZPECAR CME-200. Escala 200T. Rang calibrat de 4 a 180 MPa. Precisió CLASSE 1

Membre de LAEC
Laboratori d'Assaigs de l'Edificació de Catalunya

F-07-010-01

CUBELLES 20/04/2006



C/ Dtor. Estapé, 8 - 12
Tel. 93 895 31 21 - Fax 93 895 35 59
info@formilabsl.com
08880 CUBELLES

LABORATORI D'ASSAIGS DE MATERIALS PER A LA CONSTRUCCIÓ ACREDITAT PER
LA DGAP DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA EN L'ÀMBIT EHC, DE CONTROL DEL
FORMIGÓ I ELS SEUS COMPONENTS, ASSAIGS BÀSICS I COMPLEMENTARIS
IDENTIFICACIÓ REGISTRAL N°06136 EHC06(B+C). Resolució del 26 de gener del 2006

**ACTA DE PRESA DE MOSTRA, DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA, FABRICACIÓ, CONSERVACIÓ I TRENCAMENT
A COMPRESSIÓ DE PROVETES CILÍNDRICS DE FORMIGÓ DE 15x30 CM.**

N° Obra: OB002083		Alta d'informe: 13/04/2006	
OBRA:	UTE PAPIOL	PETICIONARI:	UTE PAPIOL
ADREÇA:	Tram de l'AVE MOLINS DE REI	ADREÇA:	C/Trespaderne, n° 29
		NIF:	G-82998717
DADES ORIGIN DEL FORMIGÓ			
FORMIGÓ	HP-50 / F / 20 / IIa		
SUBMINIST.	HORMICEMEX	ALBARÀ	71909984
PLANTA	ST.JUST	VEHICLE	CAMIÓ FORMIG.
H. CÀRREGA	11:04	MATRÍCULA	B-8745-VZ
H D'ARRIBADA	11:39	PASTADA	6m³
		TIPUS CIMENT	I-52,5 R
		QUANT. CIMENT	523 Kg/m³
		AIGUA/CIMENT	0,38
		ADDITIUS/ONS	-
PRESA DE FORMIGÓ FRESC. UNE 83.300/84			
DATA PRESA	12/04/2006	ANALISTA	G.PUERTO
H. ARRIBADA	12:15	FRACCIÓ CUBA	1/2
INICI PRESA	12:30	FINAL PRESA	12:30
		T° FORMIGÓ	29 °C
		TEMPERATURA	20 °C
		HUMITAT	50 %
		VENT	No
		ESTAT TEMPS	Sol
DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA (CON D'ABRAMS). UNE 83.313/90			
ASSAIG 1:	23	ASSAIG 2:	23
		ASSAIG 3:	23
		MITJANA:	23
FABRICACIÓ, RECOLLIDA I CONSERVACIÓ DE PROVETES 83.301/91			
ELEMENT FORMIGONAT: VIADUCTE 1 DEL PAPIOL DOBELA 9			
COMPACTACIÓ: PICAT AMB BARRA FUNDES PROVETES: PLÀSTIC UBICACIÓ PROVETES: A L' EXTERIOR NO COBERT			
	DATA	HORA	TEMPERAT. °C
			HUMITAT %
FABRICACIÓ DE PROVETES	12/04/2006	12:15	20
RECOLLIDA DE PROVETES	13/04/2006	15:00	14
ENTRADA CAMBRA CURAT	13/04/2006	17:50	20 (+/-2)
			>95
RECAPÇAMENT I TRENCAMENT A COMPRESSIÓ DE PROVETES. UNE 83.303/84 I UNE 83.304/84			
	PROVETA	DIES	DATA
			TENSIÓ N/mm²
	24877	7	19/04/2006
	24877	7	19/04/2006
			46,21
			45,94
	24877	28	10/05/2006
	24877	28	10/05/2006
			--
			--
	24877	61	12/06/2006
			--
OBSERVACIONS:			
		Narcís Muela Tècnic de l'àrea	Mª Jesús Pérez Directora tècnica

PREMSA UTILITZADA: SUZPECAR CME-200. Escala 200T. Rang calibrat de 4 a 180 MPa. Precisió CLASSE 1

Membre de LAEC
Laboratori d'Assaigs de l'Edificació de Catalunya

F-07-010-01

CUBELLES 20/04/2006



formilab s.l.
LABORATORI D'ASSAIG DE MATERIALS
PER A OBRES I CONSTRUCCIONS

C/ Dtor. Estapé, 8 - 12
Tel. 93 895 31 21 - Fax 93 895 35 59
info@formilabsl.com
08880 CUBELLES

LABORATORI D'ASSAIGS DE MATERIALS PER A LA CONSTRUCCIÓ ACREDITAT PER
LA DGAP DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA EN L'ÀMBIT EHC, DE CONTROL DEL
FORMIGÓ I ELS SEUS COMPONENTS, ASSAIGS BÀSICS I COMPLEMENTARIS
IDENTIFICACIÓ REGISTRAL N°88136 EHC06(B+C). Resolució del 26 de gener del 2006

**ACTA DE PRESA DE MOSTRA, DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA, FABRICACIÓ, CONSERVACIÓ I TRENCAMENT
A COMPRESSIÓ DE PROVETES CILÍNDRIQUES DE FORMIGÓ DE 15x30 CM.**

N° Obra: OB002083 Alta d'Informe: 13/04/2006

OBRA: UTE PAPIOL
ADREÇA: Tram de l'AVE
MOLINS DE REI
PETICIONARI: UTE PAPIOL
ADREÇA: C/Trespaderne, n° 29
28042
NIF: G-82998717

DADES ORIGEN DEL FORMIGÓ

FORMIGÓ	HP-50 / F / 20 / Ila	ALBARÀ	71910007	TIPUS CIMENT	I-52,5 R
SUBMINIST.	HORMICEMEX	VEHICLE	CAMIÓ FORMIG.	QUANT. CIMENT	522 Kg/m³
PLANTA	ST JUST	MATRÍCULA	B-8745-VZ	AIGUA/CIMENT	0,38
H. CÀRREGA	18:33	PASTADA	6m³	ADDITUS/ONS	PLASTIFICANT
H D'ARRIBADA	17:00				

PRESA DE FORMIGÓ FRESC UNE 83.300/84

DATA PRESA	12/04/2006	ANALISTA	G.PUERTO	Tª FORMIGÓ	28 °C	VENT	No
H. ARRIBADA	17:00	FRACCIÓ CUBA	1/2	TEMPERATURA	18 °C	ESTAT TEMPS	Sol
INICI PRESA	17:10	FINAL PRESA	17:25	HUMITAT	47 %		

DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA (CON D'ABRAMS) UNE 83.313/90

ASSAIG 1:	23	ASSAIG 2:	23	ASSAIG 3:	23	MITJANA:	23
-----------	----	-----------	----	-----------	----	----------	----

FABRICACIÓ, RECOLLIDA I CONSERVACIÓ DE PROVETES 83.301/91

ELEMENT FORMIGONAT: VIADUCTE 1 DEL PAPIOL DOBELA 9
COMPACTACIÓ: PICAT AMB BARRA FUNDES PROVETES: PLÀSTIC UBICACIÓ PROVETES: A L' EXTERIOR NO COBERT

	DATA	HORA	TEMPERAT. °C	HUMITAT %
FABRICACIÓ DE PROVETES	12/04/2006	17:10	18	47
RECOLLIDA DE PROVETES	13/04/2006	15:00	14	58
ENTRADA CAMBRA CURAT	13/04/2006	17:50	20 (+/-2)	>95

RECAPÇAMENT I TRENCAMENT A COMPRESSIÓ DE PROVETES UNE 83.303/84 I UNE 83.304/84

PROVETA	DIES	DATA	TÈNSIÓ N/mm²
24878	7	19/04/2006	44,28
24878	7	19/04/2006	44,93
24878	28	10/05/2006	--
24878	28	10/05/2006	--
24878	61	12/06/2006	--

OBSERVACIONS:

Narcís Muela
Tècnic de l'àrea

Mª Jesús Pérez
Directora tècnica

PREMSA UTILITZADA: SUZPECAR CME-200. Escala 200T. Rang calibrat de 4 a 180 MPa. Precisió CLASSE 1

Membre de LAEC
Laboratori d'Assaigs de l'Edificació de Catalunya
F-07-010-01

CUBELLES 20/04/2006

**ACTA DE PRESA DE MOSTRA, DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA, FABRICACIÓ, CONSERVACIÓ I TRENCAMENT
A COMPRESSIÓ DE PROVETES CILÍNDRIQUES DE FORMIGÓ DE 15x30 CM.**

N° Obra: OB002083 Alta d'Informe: 13/04/2006

OBRA: UTE PAPIOL
ADREÇA: Tram de l'AVE
MOLINS DE REI
PETICIONARI: UTE PAPIOL
ADREÇA: C/Trespaderne, n° 29
28042
NIF: G-82998717

DADES ORIGEN DEL FORMIGÓ

FORMIGÓ	HP-50 / F / 20 / Ila	ALBARÀ	71910011	TIPUS CIMENT	I-52,5 R
SUBMINIST.	HORMICEMEX	VEHICLE	CAMIÓ FORMIG.	QUANT. CIMENT	524 Kg/m³
PLANTA	ST JUST	MATRÍCULA	B-5986-PX	AIGUA/CIMENT	0,38
H. CÀRREGA	17:00	PASTADA	8m³	ADDITUS/ONS	PLASTIFICANT
H D'ARRIBADA	17:28				

PRESA DE FORMIGÓ FRESC UNE 83.300/84

DATA PRESA	12/04/2006	ANALISTA	G.PUERTO	Tª FORMIGÓ	29 °C	VENT	No
H. ARRIBADA	17:00	FRACCIÓ CUBA	1/2	TEMPERATURA	18 °C	ESTAT TEMPS	Sol
INICI PRESA	17:40	FINAL PRESA	17:55	HUMITAT	47 %		

DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA (CON D'ABRAMS) UNE 83.313/90

ASSAIG 1:	21	ASSAIG 2:	21	ASSAIG 3:	21	MITJANA:	21
-----------	----	-----------	----	-----------	----	----------	----

FABRICACIÓ, RECOLLIDA I CONSERVACIÓ DE PROVETES 83.301/91

ELEMENT FORMIGONAT: VIADUCTE 1 DEL PAPIOL DOBELA 9
COMPACTACIÓ: PICAT AMB BARRA FUNDES PROVETES: PLÀSTIC UBICACIÓ PROVETES: A L' EXTERIOR NO COBERT

	DATA	HORA	TEMPERAT. °C	HUMITAT %
FABRICACIÓ DE PROVETES	12/04/2006	17:40	18	47
RECOLLIDA DE PROVETES	13/04/2006	15:00	14	58
ENTRADA CAMBRA CURAT	13/04/2006	17:50	20 (+/-2)	>95

RECAPÇAMENT I TRENCAMENT A COMPRESSIÓ DE PROVETES UNE 83.303/84 I UNE 83.304/84

PROVETA	DIES	DATA	TÈNSIÓ N/mm²
24879	7	19/04/2006	52,88
24879	7	19/04/2006	50,31
24879	28	10/05/2006	--
24879	28	10/05/2006	--
24879	61	12/06/2006	--

OBSERVACIONS:

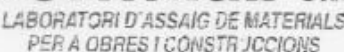
Narcís Muela
Tècnic de l'àrea

Mª Jesús Pérez
Directora tècnica

PREMSA UTILITZADA: SUZPECAR CME-200. Escala 200T. Rang calibrat de 4 a 180 MPa. Precisió CLASSE 1

Membre de LAEC
Laboratori d'Assaigs de l'Edificació de Catalunya
F-07-010-01

CUBELLES 20/04/2006



C/ Dtor. Estapé, 8 - 12
Tel. 93 895 31 21 - Fax 93 895 35 59
info@formilabsi.com
08830 CUBELLES

Laboratori d' Assaigs de l' Edificació acreditat en l'àmbit de Formigó en massa i els seus materials constituents pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya amb el codi a efectes registrals 06138HC/01

ACTA DE CONSERVACIÓ I TRENCAMENT A COMPRESSIÓ DE PROVETES CILÍNDRIQUES DE FORMIGÓ DE 15 x 30 CM. FABRICADES PEL PETICIONARI.

NÚMERO EXPEDIENT.

Peticionari : UTE PAPIOL

CONSERVACIÓ DE LES PROVETES EN CAMBRA HUMIDA SEGONS UNE 83.301/91

Procés	Data	Hora	Temperatura	Humitat
Entrada cambra de curat	04-may-05	12:30 p.m.	20(+2)	>95

RECAPÇAMENT I TRENCAMENT A COMPRESSIÓ DE PROVETES UNE 83.303/84 I 83.304/84

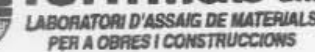
Proveta Nº	Data Assaig	Tensió Trencament (N/mm2)	Valor mig (N/mm2)	Observacions
636	04-may-05	47,67		Reparació Doveja nº3
637	04-may-05	49,66		Viaducte 2 Papiol
638	04-may-05	46,28		

Prensa utilizada SUZPECAR CME-200 Escala 200T Rang de calibrat 4 a 180 Mp. Precisió CLAS

Cubelles, 05-may-05

TÈCNIC DE L'ÀREA

DIRECTORATÈCNICA



C/ Dtor. Estapé, 8 - 12
Tel. 93 895 31 21 - Fax 93 895 35 59
info@formilabs.com
D8880 CUBELLES

LABORATORI D'ASSAIGS DE MATERIALS PER A LA CONSTRUCCIÓ ACREDITAT PER LA DGAP DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA EN L'ÀMBIT EHC, DE CONTROL DEL FORMIGÓ I ELS SEUS COMPONENTS, ASSAIGS BÀSICS I COMPLEMENTARIS IDENTIFICACIÓ REGISTRAL Nº613E EHC06(B+C). Resolució del 26 de gener del 2006

ACTA DE PRESA DE MOSTRA, DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA, FABRICACIÓ, CONSERVACIÓ I TRENCAMENT
A COMPRESSIÓ DE PROVETES CILÍNDRIQUES DE FORMIGÓ DE 15x30 CM.

N° Obra:	QB004651	Alta d'informe:	29/01/2007	Pressa n°:	5
----------	----------	-----------------	------------	------------	---

OBRA:	UTE. STADIUM	PETICIONARI:	UTE. STADIUM
ADREÇA:	316 - Urbanització - R.C.D. Espanyol	ADREÇA:	Av. Josep Tarradellas, 8-10 3ª planta
	<u>CORNELLÀ DE LLOBREGAT</u>	08029	<u>BARCELONA</u>
		NIF: G-64077654	

DADES ORIGIN DEL FORMIGÓ

FORMIGÓ	HA-30 / B / 20 / 11a+Qb				
SUBMINIST.	FORMIGONAS 92	ALBARÀ	4006238	TIPUS CIMENT	52,5 SR
PLANTA	BARCELONA	VEHICLE	CAMIÓ FORMIG.	QUANT. CIMENT	350 Kg/m³
H. CÀRREGA	11:20	MATRÍCULA	E-3274-CFS	AIGUA/CIMENT	0,50
H D'ARRIBADA	11:50	PASTADA	9m²	ADDITIVS/ONS	SIKANENT 177

PRESA DE FORMIGÓ FRESC. UNE 83.300/84

DATA PRESA	26/01/2007	ANALISTA	G.PUERTO	Tº FORMIGÓ	22 °C	VENT	No
H. ARRIBADA	11:45	FRACCIÓN CUBA	1/2	TEMPERATURA	10 °C	ESTAT TEMPS	Sal
INICI PRESA	12:00	FINAL PRESA	12:15	HUMITAT	60 %		

DETERMINACIÓ DE CONSISTÈNCIA (CON D'ABRAMS). UNE 83.313/90

ASSAIG 1:	8	ASSAIG 2:	8	ASSAIG 3:	8	MITJANA:	8
-----------	---	-----------	---	-----------	---	----------	---

FABRICACIÓ, RECOLLIDA I CONSERVACIÓ DE PROVETES 83.301/91

ELEMENT FORMIGONAT: ENCEPAT 530
COMPACTACIÓ: PICAT AMB BARRA FUNDES PROVETES: PLÀSTIC UBICACIÓ PROVETES: A L' EXTERIOR NO COBERT

	DATA	HORA	TEMPERAT. °C	HUMITAT %
FABRICACIÓ DE PROVETES	26/01/2007	12:00	10	60
RECOLLIDA DE PROVETES	29/01/2007	08:30	8	64
ENTRADA CAMBRA CURAT	29/01/2007	11:00	20 (+/-2)	>95

RECAPCAMENT I TRENCAMENT A COMPRESSIÓ DE PROVETES UNE 83.303/84 | UNE 83.304/84

PROVETA	DIES	DATA	TENSIÓ N/mm²
36399	7	02/02/2007	25,20
36399	7	02/02/2007	24,09
36399	28	23/02/2007	--
36399	28	23/02/2007	--
36399	60	27/03/2007	--

OBSERVATIONS:

Narcís Muela Tècnic de àrea	M ^a Jesús Pérez Directora tècnica
--------------------------------	---

PREMSA UTILITZADA: SUZPECAR CME-200. Escala 200T. Rang calibrat de 4 a 180 MPa. Precisió CLASSE 1

Membre de LAEC
Laboratori d'Assaigs de l'Edificació de Catalunya

CUBELLES 05/02/2007

F-07-010-01

OBSERVATIONS:

Narcís Muela Tècnic de l'àrea	M ^a Jesús Pérez Directora tècnica
----------------------------------	---

PREMSA UTILITZADA: SUZPECAR CME-200, Escala 200T, Rang calibrat de 4 a 180 MPa, Precisió CLASSE 1

Membre de LAEC
Laboratori d'Assaig de l'Edificació de Catalunya

CUBELLES 05/02/2007

F-07-010-01

6.2.2. Estructuras prefabricadas (expediente de fabricación)

6.2.2. Estructuras prefabricadas (expediente de fabricación)

La Asistencia Técnica no facilitó la información correspondiente a este epígrafe.

7. Accesos y elementos para mantenimiento

7. ACCESOS Y ELEMENTOS PARA MANTENIMIENTO.

El acceso a todas las estructuras se podrá realizar desde los caminos de servicios que discurren paralelos a la traza en toda su longitud. En los viaductos del papiol, se podrá acceder a su interior por las puertas que se encuentran encima de los estribos. Para acceder a ellas, se necesitará algún medio de elevación que ofrezca las garantías de seguridad necesaria.

8. Recomendaciones para la conservación y mantenimiento

8. Recomendaciones para la conservación y mantenimiento

No lo contemplaron en el proyecto.

9. Movimientos previstos en las estructuras

Movimientos previstos en la estructura de Cervelló

Aparatos de vía y movimientos en los POTs

Según el análisis de las tensiones inducidas en el carril por efecto de la interacción entre vía y estructura no es necesario disponer aparato de dilatación de vía en ninguno de los estribos de la estructura.

Por lo que respecta al cálculo de los movimientos previstos de los POTs, el cálculo detallado de los mismos se expone:

Movimientos longitudinales en POTs. Valores en mm.

Datos	
Area de la sección transversal, m2	8,66
Módulo de deformación del hormigón, T/m2	3,09E+06
Variación anual de la temperatura, °C	33,1
Fuerza total de postesado, T	4250,4
Valor del coeficiente de fluencia	1,77
Deformación por retracción, mm/m	0,25
Axil medio de frenado, T	121,75

Supuesto de finalización de la obra en Enero

		Acortamiento elástico		Fluencia		Retracción		Frenado		Temperatura		Totales	
Apoyo	Distancia a punto fijo, m	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Alargamiento	Acortamiento
Estribo 1 derecho	0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,004	-0,004	0,3	0,0	0,3	-0,5
Estribo 1 izquierdo	0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,004	-0,004	0,3	0,0	0,3	-0,5
Pila 1 derecho	15,3	0,0	-2,4	0,0	-3,4	0,0	-3,8	0,070	-0,070	5,1	0,0	5,1	-9,8
Pila 1 izquierdo	15,3	0,0	-2,4	0,0	-3,4	0,0	-3,8	0,070	-0,070	5,1	0,0	5,1	-9,8
Pila 2 derecho	34,3	0,0	-5,4	0,0	-7,7	0,0	-8,6	0,156	-0,156	11,4	0,0	11,5	-21,9
Pila 2 izquierdo	34,3	0,0	-5,4	0,0	-7,7	0,0	-8,6	0,156	-0,156	11,4	0,0	11,5	-21,9
Estribo 2 derecho	48,8	0,0	-7,8	0,0	-11,0	0,0	-12,2	0,222	-0,222	16,2	0,0	16,4	-31,2
Estribo 2 izquierdo	48,8	0,0	-7,8	0,0	-11,0	0,0	-12,2	0,222	-0,222	16,2	0,0	16,4	-31,2

Supuesto de finalización de la obra en Marzo

		Acortamiento elástico		Fluencia		Retracción		Frenado		Temperatura		Totales	
Apoyo	Distancia a punto fijo, m	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Alargamiento	Acortamiento
Estribo 1 derecho	0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,004	-0,004	0,1	-0,1	0,1	-0,6
Estribo 1 izquierdo	0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,004	-0,004	0,1	-0,1	0,1	-0,6
Pila 1 derecho	15,3	0,0	-2,4	0,0	-3,4	0,0	-3,8	0,070	-0,070	2,5	-2,5	2,6	-12,3
Pila 1 izquierdo	15,3	0,0	-2,4	0,0	-3,4	0,0	-3,8	0,070	-0,070	2,5	-2,5	2,6	-12,3
Pila 2 derecho	34,3	0,0	-5,4	0,0	-7,7	0,0	-8,6	0,156	-0,156	5,7	-5,7	5,8	-27,6
Pila 2 izquierdo	34,3	0,0	-5,4	0,0	-7,7	0,0	-8,6	0,156	-0,156	5,7	-5,7	5,8	-27,6
Estribo 2 derecho	48,8	0,0	-7,8	0,0	-11,0	0,0	-12,2	0,222	-0,222	8,1	-8,1	8,3	-39,2
Estribo 2 izquierdo	48,8	0,0	-7,8	0,0	-11,0	0,0	-12,2	0,222	-0,222	8,1	-8,1	8,3	-39,2

Valor positivo --> alargamiento
Valor negativo --> acortamiento

Movimientos longitudinales en POTs. Valores en mm.

Supuesto de finalización de la obra en Junio

Apoyo	Distancia a punto fijo, m	Acortamiento elástico		Fluencia		Retracción		Frenado		Temperatura		Totales	
		Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Alargamiento	Acortamiento
Estribo 1 derecho	0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,004	-0,004	0,0	-0,3	0,0	-0,8
Estribo 1 izquierdo	0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,004	-0,004	0,0	-0,3	0,0	-0,8
Pila 1 derecho	15,3	0,0	-2,4	0,0	-3,4	0,0	-3,8	0,070	-0,070	0,0	-5,1	0,1	-14,8
Pila 1 izquierdo	15,3	0,0	-2,4	0,0	-3,4	0,0	-3,8	0,070	-0,070	0,0	-5,1	0,1	-14,8
Pila 2 derecho	34,3	0,0	-5,4	0,0	-7,7	0,0	-8,6	0,156	-0,156	0,0	-11,4	0,2	-33,3
Pila 2 izquierdo	34,3	0,0	-5,4	0,0	-7,7	0,0	-8,6	0,156	-0,156	0,0	-11,4	0,2	-33,3
Estribo 2 derecho	48,8	0,0	-7,8	0,0	-11,0	0,0	-12,2	0,222	-0,222	0,0	-16,2	0,2	-47,3
Estribo 2 izquierdo	48,8	0,0	-7,8	0,0	-11,0	0,0	-12,2	0,222	-0,222	0,0	-16,2	0,2	-47,3

Supuesto de finalización de la obra en Octubre

Apoyo	Distancia a punto fijo, m	Acortamiento elástico		Fluencia		Retracción		Frenado		Temperatura		Totales	
		Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Alargamiento	Acortamiento
Estribo 1 derecho	0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,004	-0,004	0,1	-0,1	0,1	-0,6
Estribo 1 izquierdo	0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,004	-0,004	0,1	-0,1	0,1	-0,6
Pila 1 derecho	15,3	0,0	-2,4	0,0	-3,4	0,0	-3,8	0,070	-0,070	2,5	-2,5	2,6	-12,3
Pila 1 izquierdo	15,3	0,0	-2,4	0,0	-3,4	0,0	-3,8	0,070	-0,070	2,5	-2,5	2,6	-12,3
Pila 2 derecho	34,3	0,0	-5,4	0,0	-7,7	0,0	-8,6	0,156	-0,156	5,7	-5,7	5,8	-27,6
Pila 2 izquierdo	34,3	0,0	-5,4	0,0	-7,7	0,0	-8,6	0,156	-0,156	5,7	-5,7	5,8	-27,6
Estribo 2 derecho	48,8	0,0	-7,8	0,0	-11,0	0,0	-12,2	0,222	-0,222	8,1	-8,1	8,3	-39,2
Estribo 2 izquierdo	48,8	0,0	-7,8	0,0	-11,0	0,0	-12,2	0,222	-0,222	8,1	-8,1	8,3	-39,2

Valor positivo --> alargamiento
Valor negativo --> acortamiento

Movimientos previstos en la estructura de El Papiol

Movimientos previstos en las estructuras.

Todo lo referente a este tema, se puede encontrar en el presente Anejo 6. Estructuras, en definición geométrica y cálculos de los viaductos del Papiol.