ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

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

6.2. Control de calidad (Asistencia Técnica)

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

Aceros

La Asistencia Técnica al Control de Obras, no realizó ensayos en los aceros utilizados.

AGUAS PARA AMASADO DE HORMIGONES

SUBTRAMO

Plataforma	Nº Muestra	Fecha toma muestra	Realizado	Procedencia material	Ubicación de la muestra					Exponente de H pH UNE-7234/71	Sulfatos (SO4) (mg/l) UNE-7131/58	S.orgánicas solubles en éter (mg/l) UNE-7235/71	Hidratos de carbono (mg/l) UNE-7132/58	Sustancias disueltas (mg/l) UNE-7130/58	Ión Cloruro (mg/l) UNE-7178/60	Observaciones
					Capítulo	Subcapítulo	Parte	Elemento	Lote							
L.A.V.	59464	02/02/2006	SENER	CEMEX	Túnel					7,5	150,3	<10	0	804	195	
L.A.V.	60836	17/03/2006	SENER	UNILAND	Túnel					7,4	293,8	<10	0	1472	320,8	

Áridos finos

ARIDOS PARA HORMIGONES: ARIDOS FINOS

SUBTRAMO

Plataforma	Nº Muestra	Fecha toma muestra	Realizado	Procedencia material	Ubicación de la muestra			
					Capítulo	Subcapítulo	Parte	Elemento
L.A.V.	HAH-59460-06	02/02/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-59461-06	02/02/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-59462-06	02/02/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-59463-06	02/02/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-60839-06	17/03/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-60840-06	17/03/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-61093-06	17/03/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-61959-06	09/05/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-61960-06	09/05/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-61963-06	09/05/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-62660-06	19/05/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-62661-06	19/05/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-62662-06	19/05/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-62663-06	19/05/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-62664-06	19/05/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-62665-06	19/05/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-62666-06	19/05/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-63964-06	03/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-63965-06	03/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-63966-06	03/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-63967-06	03/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-63968-06	03/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-63969-06	03/07/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-65057-06	11/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-65059-06	11/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-65063-06	11/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-65061-06	11/07/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-65058-06	11/07/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-65062-06	11/07/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-65060-06	11/07/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-66042-06	08/08/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-66044-06	08/08/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-66043-06	08/08/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-66045-06	08/08/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-66041-06	08/08/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-66047-06	08/08/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-66046-06	08/08/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-67652-06	19/09/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-67653-06	19/09/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-67654-06	19/09/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-67655-06	19/09/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-67656-06	19/09/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-67657-06	19/09/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-67658-06	19/09/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-68365-06	30/10/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-68366-06	30/10/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-68367-06	30/10/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-68368-06	30/10/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-68369-06	30/10/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-68370-06	30/10/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-68371-06	30/10/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-69967-06	16/11/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-69968-06	16/11/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-69969-06	16/11/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-69970-06	16/11/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-69971-06	16/11/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-69972-06	16/11/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-69973-06	16/11/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-71848-07	12/01/2007	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-72376-06	12/12/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-71855-06	12/12/2006	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-71864-07	12/01/2007	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-71857-06	12/12/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-71859-06	12/12/2006	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-71869-07	12/01/2007	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-73621-07	22/02/2007	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-73958-07	22/02/2007	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-74326-07	22/02/2007	SENER	UNILAND	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-73623-07	22/02/2007	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-73624-07	22/02/2007	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-73625-07	22/02/2007	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-73622-07	22/02/2007	SENER	CEMEX	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-75703-07	30/04/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-75704-07	30/04/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-75705-07	30/04/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-75706-07	30/04/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-77260-07	07/05/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-77259-07	07/05/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-77261-07	07/05/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-77262-07	07/05/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-78417-07	07/06/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB

L.A.V.	HAH-78418-07	07/06/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-78419-07	07/06/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-78420-07	07/06/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-80211-07	11/07/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-80212-07	11/07/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-80213-07	11/07/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-80214-07	11/07/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-81370-07	08/08/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-81373-07	08/08/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-81377-07	08/08/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-81379-07	08/08/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-82875-07	12/09/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-82876-07	12/09/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-82877-07	12/09/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-82878-07	12/09/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-84316-07	18/10/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-84317-07	18/10/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-84319-07	18/10/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-84320-07	18/10/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-85416-07	14/11/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-85417-07	14/11/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-85418-07	14/11/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-85419-07	14/11/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-86827-07	10/12/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-86829-07	10/12/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-86830-07	10/12/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-86831-07	10/12/2007	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-87540-08	08/01/2008	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-87541-08	08/01/2008	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-87542-08	08/01/2008	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-87543-08	08/01/2008	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-89107-08	06/02/2008	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-89108-08	06/02/2008	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arena	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-89109-08	06/02/2008	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB
L.A.V.	HAH-89110-08	06/02/2008	SENER	PROMSA	Estructuras	Planta Hormigon	Arido	Túnel y Muro TMB

Lote	Naturaleza del árido	Granulometría UNE EN 933-1:98 Pasa %								Contenido en finos tamiz 0,063	Terrones de arcilla (%)	Mat. Bajo peso espec.(%)	Comp. Tot.de azufre en SO3 (%)	Sulfatos sol.en ácidos, en SO3	Cloruros	Friabilidad	Absorción de agua (%)	Estabilidad SO4Mg Pérdida peso (%) 5 cl	Materia orgánica	Equivalente de arena a vista	Azul de metileno UNE EN 933-9:99 g. Azul / kg fracción		Azul de metileno EHE g.Azul /	Reactividad álcali-sílice, y álcali-silicato	Reactividad álcali-carbonato	Observaciones
		8	4	2	1	0,5	0,250	0,125	0,063	UNE EN 933-1:98	UNE 7133:58	UNE 7244:71	UNE EN 1744	UNE EN 1744-1:99	UNE EN 1744	UNE EN 1097-1:97	UNE 83133:90	UNE EN 1367-2:99	(color)	UNE 83131:90	0/2 mm	0/0,125 mm	100g.Finos 0,063	UNE 146507-1:99 EX	UNE 146507:99 EX P2	
	Silicio	92,1	86,5	64,9	49,3	33,2	14,8	7	4,2	4,2	0	<0,1	0,02	0,01	<0,01	18	2,2	1,2	< PATRON	80				No reactiva	No reactiva	arena 0/6 lavada rodada
	Calizo	100	99	67,9	42,4	25,9	16,1	8,8	6,2	6,2	0	<0,1	0,05	0,07	<0,01	19	1,5	0,3	< PATRON	79				No reactiva	No reactiva	arena correctora 0/4
	Calizo	59,7	6,7	3,6	2,8	2,5	2,2	1,9	1,7	1,7	0	<0,1	0,03	0,07	<0,01		1,2	0,7	< PATRON					No reactiva	No reactiva	arido 6/12 lavado triturado
	Calizo	3,6	2,6	2,2	1,8	1,5	1,3	1	0,8	0,8	0	<0,1	0,05	0,12	<0,01		0,9	4,7	< PATRON					No reactiva	No reactiva	arido 12/20 triturado
	Calizo	100	100	89	56	36	24	17	13,7	13,7	0	<0,1	0,71	0,24	0	19	2,5	12,7	< PATRON	66				No reactiva	No reactiva	arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	1,8	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	0	<0,1	0,76	0,25	0		0,5	10,3	< PATRON					No reactiva	No reactiva	arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	47,9	3	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,5	0,5	0	<0,1	0,3	0,37	0		0,6	24,6	< PATRON					No reactiva	No reactiva	arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	100	100	93	70	40	28	19	14,2	14,2										72	0,11					AH-15 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	63,5	7	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6																AH-16 arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2																AH-17 arido 12/20 calizo triturado
	Silicio	100	87	67	53	39	21	10	6,5	6										74	0,05					AH-18 arena 0/6 lavada rodada
	Calizo	80,7	11,6	2,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	0,9																AH-19 arido 5/12 triturado
	Calizo	2,8	1,1	1	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7																AH-20 arido 12/20 triturado
	Calizo	100	100	63	39	23	15	10	7	6,9										80	0,07					AH-21 arena 0/4 caliza triturada
	Calizo	100	100	89	55	35	25	17	13,2	12,8										80	0,1					AH-22 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	59,5	7,1	2,3	2,2	2,1	2,1	2	1,9	0,7																AH-23 arido 5/12 caliza triturado
	Calizo	1,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1	0,9	2,8																AH-24 arido 12/20 caliza triturado
	Silicio	100	84,4	66,6	53	37,8	19,5	8,2	4,6	4,6										85	0,9					AH-25 arena 0/6 silicea lavada
	Calizo	74,2	11,4	2,1	1,3	1,2	1,1	1,1	1	0,7																AH-26 arido 5/12 calizo triturado
	Calizo	3,2	1	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6																AH-27 Arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	100	93,3	63,5	41,2	27,4	19,6	14,2	10,7	10										83	0,9					AH-28 arena 0/4 caliza triturada
	Calizo	100	100	89,9	53,6	33,8	23,9	16,9	12,7	13,1										77	0,1					AH-29 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	6,7	5,5	4,8	4,5	4,3	4	3,5	2,9	1,2																AH-31 arido 12/20 calizo triturado
	Silicio	100	95,3	66,1	53,1	37,7	20,5	8,3	5,1	5,3										76						AH-32 arena 0/6 silicea lavada
	Calizo	69,3	10,5	1,9	1,2	1,2	1,1	1,1	1	0,8																AH-33 arido 5/12 calizo triturado
	Calizo	2,2	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5																AH-34 arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	100	91,2	62,8	40,9	25,6	17,9	12,5	10,1	9,3										80						AH-35 arena 0/4 caliza triturada
	Calizo	100	100	89,6	55,7	35,3	26,1	18,4	14,1	14,3										77						AH-36 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	60,4	7	2,1	2	1,8	1,7	1,6	1,6	1																AH-37 arido 5/12 calizo triturado
	Calizo	1,5	1,1	1,1	1,1	1	1	1	0,8	1,3																AH-38 arido 12/22 calizo triturado
	Calizo	100	94	62,3	40,6	27,5	19,1	12,8	8,9	8,7										81						AH-39 arena 0/4 caliza triturada
	Silicio	100	91,3	75,2	62,2	46,1	22,1	9,1	5,2	5,2										82						AH-40 arena 0/6 silicea rodada
	Calizo	79,6	13,5	1,9	1,4	1,4	1,4	1,2	1,1	0,8																AH-41 arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	1	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	1,2																AH-42 arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	88,2	52,9	34,8	25,2	18,6	14,2	13,7										75						AH-43 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	54,4	5,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1	0,6																AH-44 arido 5/12 calizo triturado
	Calizo	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5																AH-45 arido 12/22 calizo triturado
	Calizo	100	100	87	66	43	27	15	11,1	12										74						AH-46 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	15,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	0,7																AH-47 arido 5/12 calizo triturado
	Calizo	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5																AH-48 arido 12/22 calizo triturado
	Silicio	100	94	75	35	18	13	9	6,9	7,3										75						AH-49 arena 0/6 silicea lavada
	Calizo	72,1	8,9	2,2	1,9	1,9	1,9	1,8	1,5	1,3																AH-50 arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	1	1	1	1	0,9	0,9	0,8	0,7	0,4																AH-51 arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	87	51	31	22	16	12,6	10,8										73						AH-52 arena 0/4 caliza triturada
	Calizo	100	100	90	55	35	24	17	13,6	9,7										67						AH-53 arena 0/6 caliza triturada
	Calizo	37,9	3,4	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,5																AH-54 arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	2,6	2,3	2,2	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	1,4																AH-55 arido 12/22 calizo triturado
	Silicio	100	95	74	58	40	20	10	6,3	6,1										80						AH-56 arena 0/6 silicea rodada
	Calizo	55,1	15,5	2	1,4	1,3	1,2	1,1	1	1																AH-57 arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3																AH-58 arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	100	96	55	33	21	15	10	7,5	7,1										83						AH-59 arena 0/4 caliza triturada
	Calizo	100	98,9	68,5	43,4	27,5	19,3	13,6	10,2	9,5										78	0,7					AH-61 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	43,7	6,8	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1																AH-62 arido 5/12 calizo triturado
	Calizo	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7																AH-63 arido 12/22 calizo triturado
	Silicio	100	92,3	76,9	62,6	44,5	27,5	12,7	4,1	3,6										85	0,8					AH-64 arena 0/6 silicea rodada
	Calizo	54	13,4	3,3	2	1,8	1,8	1,7	1,5	1,5																AH-65 arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4																AH-66 arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	100	98,2	68,9	44,3	28,6	19,1	12,9	9,2	8,5										77	0,5					AH-67 arena 0/4 correctora triturada
	Calizo	100	100	92	55,1	38	27	19,6	15,5	14,7										59	0,9					AH-68 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	25,6	8,5	4,6	1,9	1,8	1,7	1,5	1,3	1																AH-69 arido 5/12 calizo triturado
	Calizo	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,4																AH-70 arido 12/22 calizo triturado
	Silicio	100	90	68	52	35	18	9	6,9	6,7										75	0,9					AH-71 arena 0/6 silicea rodada
	Calizo	33,8	6,1	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1																AH-72 arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3																AH-73 arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	100	99	69	51	27	18	11	8,2	7,5										79	0,5					AH-74 arena 0/4 caliza triturada
	Calizo	100	98,8	64,9	44	25,6	18	12,8	9,6	9,5										75	0,06					AH-76 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	48,9	6	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,3																AH-77 arido 5/12 calizo triturado
	Calizo	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5																AH-78 arido 12/22 calizo triturado
	Silicio	100	88,7	67,6	50	37,4	17,7	8,4	5,7	5,3										74	0,08					AH-79 arena 0/6 silicea lavada
	Calizo	71,6	17,8	3,5	2,2	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4																AH-80 arido 6/12 calizo triturado
	Calizo	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5																AH-81 arido 12/20 calizo triturado
	Calizo	100	97,1	65,1	43,2	27,4	18	12,4	9,2	9										85	0,03					AH-82 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	100	100	94	62	31	17	9	6	5,8										82						AH-83 arena 0/3 caliza correctora
	Calizo	100	100	96	67	27	18	13	10,1	10,8										77						AH-84 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	63	39	22	2	1	1	1	0,5	0,7																AH-85 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	1	1	1	1	1	1	1	0,8	1,1																AH-86 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	93	59	34	20	12	10,8	11,1										52	1					AH-88 arena 0/3 caliza correctora
	Calizo	99	92	61	38	24	16	11	9,5	8,3										76	0,75					AH-89 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	34,3	20,2	3,2	1,3	1,1	1	0,9	0,8	1,1																AH-90 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1																AH-91 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	92	62	36	23	13	10,2	10,2										76	1,4					AH-92 arena 0/3 caliza correctora

	Calizo	100	95	64	42	28	21	15	12,3	12											72	0,67					AH-93 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	81,9	18	2,7	1,7	1,7	1,6	1,4	1,2	1,5																	AH-94 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,7																	AH-95 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	96	65	38	23	13	7,7	9											68						AH-96 arena 0/3 caliza correctora
	Calizo	100	90	58	36	24	17	12	10	8,1											79						AH-97 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	69	7,9	1,2	1	1	1	0,9	0,9	1																	AH-98 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	2,9	1	1	1	0,9	0,9	0,8	0,7	1,6																	AH-99 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	86	56	33	19	11	8,4	8,1											63	1,16					AH-100 arena 0/3 caliza correctora
	Calizo	100	99	74	49	30	22	14	10,5	7,7											63	0,74					AH-101 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	46,6	7,3	1,1	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,5																	AH-102 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	2,3	1,3	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5																	AH-103 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	78	48	29	18	12	9	8,5	7,1											73	0,61					AH-104 arena 0/3 caliza correctora
	Calizo	100	87	60	34	16	10	7	6,1	8,4											73	0,6					AH-105 arena 0/5 caliza correctora
	Calizo	74,8	9,7	1,9	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	0,7																	AH-106 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	4,5	4,1	4,1	4	3,8	3,5	3,4	3,4	0,9																	AH-107 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	98	61	34	19	14	12,1	9,1											49	1,07					AH-108 arena 0/3 caliza correctora
	Calizo	100	86	62	33	20	15	12	10,7	9,6											72	0,71					AH-109 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	84,8	14,6	2,4	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	0,9																	AH-110 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5																	AH-111 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	98	59	28	16	7	5,5	5,1											76						AH-112 arena correctora 0/3 caliza tr
	Calizo	100	91	64	37	23	16	10	8,2	7,2											69	0,71					AH-113 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	84,8	28,2	11,4	6,2	4,4	3,8	3,2	2,7	1,6																	AH-114 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1	0,8	0,7	0,3																	AH-115 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	98	70	51	42	27	7	9,6											65	0,85					AH-116 arena correctora 0/3 caliza tr
	Calizo	100	81	58	36	22	13	9	7,7	7											73	0,95					AH-117 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	75	22,9	6,7	3,7	2,5	1,9	1,6	1,5	1,4																	AH-118 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	0,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4																	AH-119 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	88	48	26	16	11	7,1	7,9											75						AH-120 arido correctora 0/3 caliza co
	Calizo	100	96	68	44	28	19	14	9,5	10,3											72	0,68					AH-121 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	92,5	32,4	7,3	2,6	1,8	1,5	1,4	1,3	1,4																	AH-122 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	1,6	1,2	1,1	1,1	1	0,9	0,7	0,5	0,6																	AH-123 arido 10/20 calizo triturado
	Calizo	100	100	93	62	35	21	12	7,4	8,7											73	0,56					AH-124 arido correctora 0/3 caliza co
	Calizo	100	90	59	38	25	19	15	10,6	11,3											75						AH-125 arena 0/5 caliza triturada
	Calizo	76,2	25,2	8,9	5	3,5	2,8	2,3	1,9	1,4																	AH-126 arido 5/10 calizo triturado
	Calizo	2,5	1,1	1,1	1,1	1	1	0,9	0,7	0,6																	AH-127 arido 10/20 calizo triturado

ARIDOS PARA HORMIGONES: ARIDOS GRUESOS

SUBTRAMO

Plataforma	Nº Muestra	Fecha toma muestra	Realizado	Procedencia material	Ubicación de la muestra					Naturaleza del árido	Granulometría UNE EN 933-1:98 Pasa %													Terrones de arcilla (%) UNE 7133:58	Partículas blandas (%) UNE 7134:58	Mat. Bajo peso espec.(%) UNE 7244:71	Comp. Tot.de azufre en SO3 (%) UNE EN 1744	Sulfatos sol.en ácidos, en SO3 UNE EN 1744-1:99	Cloruros UNE EN 1744-0,110416667	Desgaste L.A. UNE EN 1744-0,110416667	Absorción de agua (%) UNE 83133:90	Estabilidad SO4Mg Pérdida peso (%) 5 cl UNE EN 1367-2:99	Coeficiente de forma UNE 7238:71	Indice de lajas UNE EN 933-3:97	Reactividad álcali-silice, y álcali-silicato UNE 146507-1:99 EX	Reactividad álcali-carbonato UNE 146507:99 EX P2	Observaciones
					Capítulo	Subcapítulo	Parte	Elemento	Lote		125	63	40	31,5	20	16	10	8	4	2	1	0,5	0,250	0,125													
Renfe	2005/41763	20/10/2005	SENER	ACOPIO BELLVITGE.	VÍA	BALASTO				Silicio		100	53,4	11,4	2,1																8,6			8,9				
Renfe	VBL-50398-06	03/02/2006	SENER	O RAMAL AEROPUERTO	VÍA	BALASTO				Silicio	100	100	28	4,3	0,3	0,8															11							

CEMENTOS

SUBTRAMO

Plataforma	Nº Muestra	Fecha toma muestra	Realizado	Procedencia material	Ubicación de la muestra					Resistencia a compresión UNE EN 198-7-96 (N/mm2)			Tiempo de fraguado UNE EN 196-3-96		Expansión UNE EN 196-3-96	Pérdida calcinación UNE EN 196-2-96	Resíduo insoluble UNE EN 196-2-96	Sulfatos UNE EN 196-2-96	Cloruros UNE EN 80217-91	Puzolanidad UNE EN 196-5-96	Observaciones
					Capítulo Planta	Subcapítulo Tipo de cemento	Parte Fabricante	Elemento Albarán	Lote	2 días	7 días	28 días	Principio (min)	Fin (h)	(mm)	(%)	(%)	(%)	(%)	cunple/no cumple	
L.A.V.	HCM-59466-06	02/02/2006	SENER	SILO DE CEMENTO	CEMEX	CEM II AV 52,5 R	CEMEX			21,1		55,9	3:08	6:05	0	1,36	-	3,45	0,038		
L.A.V.	HCM-59465-06	02/02/2006	SENER	SILO DE CEMENTO	CEMEX	CEM I-52,5 N SR	CEMEX			30,7		56,4	3:12	5:12	0	3,3	1,46	3,66	0,031		
L.A.V.	HCM-60837-06	17/03/2006	SENER	SILO DE CEMENTO	UNILAND	CEM II AV 42,5 R	UNILAND			23,2		60	2:18	3:48	0			3,8	0,021		
L.A.V.	HCM-60838-06	17/03/2006	SENER	SILO DE CEMENTO	UNILAND	CEM I-52,5 N SR	UNILAND			33,4		67	2:42	5:30	0	0,89	0,88	3,8	0,017		
L.A.V.		13/04/2007	SENER	SILO DE CEMENTO	PROMSA	CEM I 42,5 N SR	CEMENTOS MOLINS S.A.														

CONTROL DE SUELOS

SUBTRAMO

Plataforma	Nº Muestra	Fecha toma muestra	Realizado	Procedencia material	Trazabilidad de la muestra					Anal. Granulometria NLT-104 (% pasa)												Limites Atterberg			Clasificación			Proctor modificado		C.B.R.			M.O.	S.D.T.	Sulfatos	Colapso NLT-254	Observaciones
					Capítulo	Subcapítulo	Parte	Elemento	Lote	P.100 (UNE)	80	63	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08	L.L.	L.P.	I.P.	H.R.B	I.G.	Casa Grande	Densidad	Humedad	100% PM	95% PM	Hinch.					
Renfe	72051065	23/06/2005	SENER	Acopio 0+400	Movimientos_Tierras	Terraplén	Plataforma	Capa	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	95,20	59,00	36,40	2,00	15,30	10,00	21,10	13,50	7,60						144,60	40,10	0,00					E. A. 20,6. MATERIAL PARA CIMENTACIÓN.
Renfe	72051058	22/06/2005	SENER	Acopio obra	Movimientos_Tierras	Terraplén	Saneo	Pilote	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	31,50	66,10	10,60	0,40	0,40	0,40	0,40	0,30														D.A 30,4. COLUMNAS DE GRAVA.
Renfe	72051064	23/06/2005	SENER	Acopio 0+500	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	Capa	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,90	99,90	99,40	94,80	29,40	23,10	6,30			CL	1,92	13,00	9,00	2,80	2,90	0,17		0,40		0,46
Renfe	72051064	23/06/2005	SENER	Acopio 0+400	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	Capa	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,90	99,90	99,40	94,80	29,40	23,10	6,30			CL	1,92	13,00	9,00	2,80	2,90	0,17			0,46	LIMOS. C.SERVICIO
Renfe	72051079	30/06/2005	SENER	Acopio obra	Movimientos_Tierras	Terraplén	Plataforma	Capa	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,80	95,30	89,30	44,80	33,00	19,80	12,40														MATERIAL PARA CIMENTACIÓN.
Renfe	72051078	30/06/2005	SENER	Acopio obra	Movimientos_Tierras	Terraplén	Plataforma	Capa	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	96,90	88,20	57,20	39,60	31,70	16,60	8,40														MATERIAL PARA CIMENTACIÓN.
Renfe	72051117	04/07/2005	SENER	Acopio obra	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	Capa	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,90	99,80	99,30	97,60	93,80	26,40	20,40	6,00			CL	1,88	13,80	6,50	2,00	3,20	0,17		332,80	0,42	LIMOS. C.SERVICIO
Renfe	72051117	04/07/2005	SENER	Acopio obra	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	Capa	Ubicación/capa																			1,80	11,40			0,55					LIMOS. C.SERVICIO
Renfe	72051364	28/07/2005	SENER	Acopio obra	Movimientos_Tierras	Terraplén	Saneo	Pilote	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	74,30	34,20	3,00	1,40	1,40	0,00	0,00	0,00														D.A 29,3. COLUMNAS DE GRAVA.
Renfe	72051363	28/07/2005	SENER	Acopio 0+500	Movimientos_Tierras	Terraplén	Plataforma	Capa	Ubicación/capa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,00	89,40	55,00	55,00	32,60	17,60	9,00	NP	NP	NP			ML	2,31	5,60	131,30	41,10	0,00					E. A. 37,4. MATERIAL PARA CIMENTACIÓN/CORONACIÓN/CAPA DE FORMA/CUÑA DE TRANSICIÓN.
Renfe	74050815	22/08/2005	SENER	núcleo de terraplen	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	Capa	Ubicación/capa	100	100	100	100	100	97,9	96,9	94,5	91,8	86,8	72,5	63,8	24,6	15,3	9,2			CL	2,06	8,6	4,1	2,3		0,13		0,32	1,28	
Renfe	74050854	29/08/2005	SENER	cuña de transición	Movimientos_Tierras	Terraplén	suelo-cemento	Capa	Ubicación/capa	100	100	100	100	100	100	99,3	65,1	47,1	34,3	19,5	10							2,26	8							SUELO CEMENTO.C.TRANS
Renfe	72051429	14/09/2005	SENER	sub-balasto	Movimientos_Tierras	Terraplén	sub-balasto	Capa	Ubicación/capa	100	100	100	100	100	95,7	88,7	69,6	57,8	44,3	19,5	7,3			NP				2,22	5,9				0,07			SUB-BALASTO
L.A.V.	SU-2 (MA-1)	23/11/2005	SENER	Rampa 0+300	Túnel	Excavación	Galerías de conexión	Excavación	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-3(MA-2)	24/11/2005	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-3	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-4(MA-3)	24/11/2005	SENER	Rampa 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo E1-B3	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-5(MA-7)	15/12/2005	SENER	Rampa 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo E2-B1	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-6(MA-9)	17/12/2005	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-6	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-7(MA-10)	17/12/2005	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-1	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-8(MA-12)	24/01/2006	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-13	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-9(MA-13)	24/01/2006	SENER	Rampa 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo E2 B-12	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-10(MA-14)	27/01/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-126	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-13	07/02/2006	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-22	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-14	07/02/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-124	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-15	27/02/2006	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-27	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-16	06/03/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-125(MA-1)	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-17	06/03/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-125(MA-2)	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-18	07/03/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-131(MA-1)	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-19	07/03/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-131(MA-2)	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-20	21/03/2006	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-31	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-21	22/03/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-117(MA-1)	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-22	22/03/2006	SENER	Rampa 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Hast. Izdo. E2 B-1	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-23	03/04/2006	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-36	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-24	26/04/2006	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-44	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-25	26/04/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Muestra MA1 B-107	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-26	26/04/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Muestra MA1 B-144	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-27	26/04/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Muestra MA2 B-144	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-28	11/05/2006	SENER	Túnel P. 0+000	Túnel	Excavación	Avance	Anillo B-49	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-29	19/05/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Muestra MA1 B-146	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-30	19/05/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Muestra MA1 B-149A	Anillo/Avance																											
L.A.V.	SU-31	19/05/2006	SENER	Túnel P. 0+300	Túnel	Excavación	Avance	Muestra MA1 B-150	Anillo/Avance																											

CONTROL DE COMPACTACIÓN / DENSIDAD IN SITU

SUBTRAMO

Plataforma	Nº Muestra	Fecha toma muestra	Realizado	Procedencia material	Ubicación de la muestra					Proctor de referencia			Nº Densidades	Espesor de la capa	Profundidad media de las determinaciones	Promedios			Observaciones
					Capítulo	Subcapítulo	Parte	Elemento	Lote	Ref / Nº muestra	Densidad	Humedad				Densidad	Humedad	Compact. (%)	
Renfe	200531669	22/08/2005	SENER	Badalona	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 600	Ubicación/capa	74050819	2,22		1			2,18	6,7	98	
Renfe	200531669	22/08/2005	SENER	Badalona	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 600	Ubicación/capa		2,22		1			2,18	6,4	96	
Renfe	200531669	22/08/2005	SENER	Badalona	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 600	Ubicación/capa		2,22		1			2,18	3	99	
Renfe	200532004	24/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 600	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,23	3,6	98	
Renfe	200532004	24/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,2	2,2	96	
Renfe	200532004	24/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,17	1,8	95	
Renfe	200532641	26/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,23	2	98	
Renfe	200532641	26/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,28	2,6	100	
Renfe	200532641	26/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,28	2,3	100	
Renfe	200532641	26/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Núcleo de terraplén	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	1,5	99	
Renfe	200533036	29/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,3	3	101	
Renfe	200533036	29/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,29	2,8	100	
Renfe	200533036	29/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,28	2,8	100	
Renfe		30/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,29	8,8	100	
Renfe		30/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,28	4,9	100	
Renfe		30/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	7	99	
Renfe		31/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,25	6,3	99	
Renfe		31/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,28	4,6	100	
Renfe		31/08/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,24	4,9	98	
Renfe		05/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,24	5,8	98	
Renfe		05/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,27	8,1	100	
Renfe		05/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,25	7,8	99	
Renfe		05/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,23	7,4	98	
Renfe		09/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 1		Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,27	2,8	100	
Renfe	50051126	09/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 1		Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,17	4	95	
Renfe	50051126	09/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 1		Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,17	3	95	
Renfe	50051132	08/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,24	6	97	
Renfe	50051132	08/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,22	4,8	96	
Renfe	50051132	08/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,3	4,6	100	
Renfe		12/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,27	5,5	98	
Renfe		12/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,25	3,1	97	
Renfe		12/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,11	4,7	91	Se abre la capa y se vuelve a compactar.
Renfe		12/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK500-PK 642	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,15	3,8	93	
Renfe		12/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	capa 7		Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,16	3,2	94	Se recompacta. Se aprueba la capa por la A.T
Renfe		12/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	capa 7		Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,16	3,7	94	Se recompacta. Se aprueba la capa por la A.T
Renfe		12/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	capa 8		Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,27	2,4	98	
Renfe		12/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	capa 8	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,28	3	99	
Renfe		12/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (Capa 6)	Muro 1-4	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,17	3,3	97	
Renfe		12/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (Capa 6)	Muro 1-4	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,19	3,7	98	
Renfe		12/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (Capa 7)	Muro 1-4	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,2	3,7	99	
Renfe		12/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (Capa 7)	Muro 1-4	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,22	6,4	100	
Renfe		13/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK 0+620-PK0+750	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,31	3,8	100	Recompactación capa de forma del 12/09/2005
Renfe		13/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK 0+620-PK0+751	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,28	3,4	99	Recompactación capa de forma del 12/09/2006
Renfe		13/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK 0+620-PK0+752	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,34	2,8	101	Recompactación capa de forma del 12/09/2007
Renfe		13/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 9	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,31	3,8	100	
Renfe		13/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 9	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,29	3,4	99	
Renfe		13/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 9	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,3	2,8	100	
Renfe		13/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 10)	Muro 1-4	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,21	3	98	
Renfe		13/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 10)	Muro 1-4	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,19	2,8	97	
Renfe		14/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 10	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,29	5,9	99	
Renfe		14/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 10	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,32	5,3	100	
Renfe		15/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 11	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,28	6,1	99	
Renfe		15/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 11	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,25	6,5	97	
Renfe		15/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 11	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,26	4,9	98	
Renfe		15/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 2)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,21	4,4	98	
Renfe		15/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 2)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,24	3,8	99	
Renfe		15/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 12	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,3	3,7	100	
Renfe		15/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Capa 12	Mruo 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,27	4,5	98	
Renfe		16/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 3)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,21	6,1	98	
Renfe		16/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 3)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,2	6,7	97	
Renfe		16/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 3)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,18	6	96	
Renfe		19/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Coronación	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,28	3,6	99	
Renfe		20/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Coronación	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,29	3,9	99	
Renfe		20/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Coronación	Muro 1-4	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,28	3,1	99	
Renfe		20/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 6)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,26	4,2	100	
Renfe		20/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 6)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,26	3,4	100	
Renfe		20/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 6)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,24	3,7	99	
Renfe		20/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 7)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,26	4,9	100	
Renfe		20/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 7)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,24	5,6	99	
Renfe		20/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 7)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,24	5,1	99	
Renfe		20/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 740	Ubicación/capa	74050854	2,22	5,9	1			2,07	5,3	93	No apto
Renfe		20/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 741	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,1	5,8	95	No apto
Renfe		20/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 742	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,15	5,3	97	No apto
Renfe		20/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 743	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,05	4,2	92	No apto
Renfe		20/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 744	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,13	6	96	No apto
Renfe		21/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 8)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,23	4,6	99	
Renfe		21/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 8)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,25	4,1	100	
Renfe		21/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 8)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,24	4,9	99	
Renfe		22/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 9)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,21	5,1	98	
Renfe		22/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 9)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,23	4,2	99	
Renfe		22/09/2005	SENER	Planta	Movimientos_Tierras	Cuña de transición	Suelo cemento (capa 9)	Muro 2-3	Ubicación/capa	74050854	2,26	7,9	1			2,22	4	98	

CONTROL DE COMPACTACIÓN / DENSIDAD IN SITU

SUBTRAMO

Plataforma	Nº Muestra	Fecha toma muestra	Realizado	Procedencia material	Ubicación de la muestra					Proctor de referencia			Nº Densidades	Espesor de la capa	Profundidad media de las determinaciones	Promedios			Observaciones
					Capítulo	Subcapítulo	Parte	Elemento	Lote	Ref / Nº muestra	Densidad	Humedad				Densidad	Humedad	Compact. (%)	
Renfe		21/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 2	PK 0+000-PK 450	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	4,6	99	
Renfe		21/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 2	PK 0+000-PK 450	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	5,1	98	
Renfe		21/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 2	PK 0+000-PK 450	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	5,4	99	
Renfe		21/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 2	PK 0+000-PK 450	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	4,9	100	
Renfe		22/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 1	PK 0+000-PK 450	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,24	6,1	98	
Renfe		22/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 1	PK 0+000-PK 450	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,23	3,4	98	
Renfe		27/05/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 0+700	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,14	4,3	96	No apto
Renfe		27/05/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma	PK 0+800-PK 900	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,27	4,4	97	
Renfe		27/05/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma	PK 0+800-PK 900	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,24	4,5	98	
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 620	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,19	4	99	
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 620	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			203	3,9	93	No apto
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 620	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			212	4,7	95	No apto
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 620	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			213	3,7	96	No apto
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 620	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			210	4,1	95	No apto
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 720	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,18	5	98	Repetición de los ensayos
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 720	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,18	4,4	98	Repetición de los ensayos
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 720	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,16	3,4	97	Repetición de los ensayos
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 720	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,24	3,9	101	Repetición de los ensayos
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 720	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,19	3,4	99	Repetición de los ensayos
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 560-PK 720	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,21	3,6	100	Repetición de los ensayos
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 3	PK 0+000-PK 400	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,22	4,9	97	
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 3	PK 0+000-PK 400	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			220	4,7	96	
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 3	PK 0+000-PK 400	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,24	4,3	98	
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 4	PK 0+000-PK 400	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	4,2	99	
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK 0+800-PK 900	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	4,6	99	
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK 0+800-PK 900	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,29	4,1	100	
Renfe		28/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Coronación capa de forma	PK 0+800-PK 900	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,26	4,3	99	
Renfe		29/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Refino subbalasto	PK 0+500	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,19	4,5	98	
Renfe		29/09/2005	SENER	Rechazo de Cantera	Movimientos_Tierras	Terraplén	Refino subbalasto	PK 0+460	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,18	6,2	98	
Renfe		29/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 5	PK 0+100	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,25	3,6	97	
Renfe		29/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 6	PK 0+200	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,27	4,2	98	
Renfe		30/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 1	PK 0+200-PK 450	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,26	3,8	98	
Renfe		30/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 1	PK 0+200-PK 450	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,29	3,6	99	
Renfe		30/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 1	PK 0+200-PK 450	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			3,4	3,4	98	
Renfe		30/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 7	PK 0+000-PK 0+200	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,23	4,6	98	
Renfe		30/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 7	PK 0+000-PK 0+200	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,25	5,1	99	
Renfe		30/09/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Capa 7	PK 0+000-PK 0+200	Ubicación/capa	72051065	2,28	5,6	1			2,21	4,9	97	
Renfe		03/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 2	PK 0+800-PK 0+900	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,29	4	99	
Renfe		03/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 2	PK 0+800-PK 0+900	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,27	4,2	98	
Renfe		03/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 2	PK 0+800-PK 0+900	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,28	3,9	99	
Renfe		03/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 2	PK 0+000-PK 0+450	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,29	3,8	99	
Renfe		03/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 2	PK 0+000-PK 0+450	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,28	3,3	99	
Renfe		03/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 2	PK 0+000-PK 0+450	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,28	3,6	99	
Renfe		03/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	capa de forma Capa 2	PK 0+000-PK 0+450	Ubicación/capa	72051363	2,31	5,6	1			2,27	3,4	98	
Renfe		05/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Terraplén	Subbalasto	PK 0+760-PK 0+900	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,18	4,9	98	
Renfe		05/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea	PK 0+760-PK 0+900	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,2	5,1	99	
Renfe		05/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea	PK 0+760-PK 0+900	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,17	5,3	98	
Renfe		05/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea	PK 0+760-PK 0+900	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,22	4,7	100	
Renfe		05/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea	PK 0+760-PK 0+900	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,18	4,9	98	
Renfe		05/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea	PK 0+000-PK 0+250	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,2	5,9	99	
Renfe		06/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea	PK 0+000-PK 0+250	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,21	5,3	100	
Renfe		06/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea	PK 0+000-PK 0+250	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,19	5,1	99	
Renfe		06/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea	PK 0+000-PK 0+250	Ubicación/capa	72051429	2,22	5,9	1			2,22	5,7	100	
Renfe		06/10/2005	SENER	zahorra artificial	Movimientos_Tierras	Subbalasto	Tronco Línea												

HORMIGÓN PROYECTADO - GUNITA

SUBTRAMO IV

				Ubicación y toma de muestras												Resistencias						
Plataforma	Nº Muestra	Fecha toma muestra	Realizado	Capítulo	Subcapítulo	Parte	Elemento	Lote	Albarán	Suministrador	Hormigón	Cemento	Aditivo	Relación A/C	Tipo Probeta	Media 1 D N/mm2	Media 3 D N/mm2	Media 7 D N/mm2	Media 28 D N/mm2	Media 60 D N/mm2	FIBRA DE ACERO	Observaciones
L.A.V.	**HGU-1**	25/04/2006	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA, Aditivo BETTOR	ZONA PK: 0+000				UNILAND	HP-D475-F-12	I - 52,5 R	MEYCO SA-172	0,43	CILINDRICA	27,1000	33,6000	33,7000	38,1000		L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-2**	25/04/2006	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA, Aditivo BETTOR	ZONA PK: 0+000				UNILAND	HP-D475-F-12	I - 52,5 R	DEVOLCRETE S-80	0,43	CILINDRICA	18,9000	24,7000	26,2000	30,2000		L/D: 65/35 mm	NO ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-3**	27/04/2006	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA, Aditivo SIKA	ZONA PK: 0+000				UNILAND	HP-D475-F-12	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,46	CILINDRICA		31,6000	33,5000	38,2000		L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-4**	27/04/2006	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA, Aditivo SIKA	ZONA PK: 0+000				UNILAND	HP-D475-F-12	I - 52,5 R	SIGUNITA L 22 R	0,46	CILINDRICA		29,1000	33,5000	34,7000		L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-5**	24/01/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA, Aditivo SIKA	ZONA PK: 0+000				UNILAND	HP-D475-F-12	I - 52,5 R	SIGUNITA L 22 R	0,42	CILINDRICA		26,7000	33,2000	39,3000	42,3000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-6**	03/04/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	AVANCE pk: 1+260	BÓVEDA 5ª CERCHA (1º SEGMENTO)	AVANCE (BÓVEDA)	46121406	UNILAND	HP-D475-F-12	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,46	CILINDRICA			16,5000	31,2000	32,2000	L/D: 65/35 mm	NO ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-7**	27/04/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA - 1	RAMAL AEROPUERTO			20862	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA		22,7000	29,3000	37,2000	39,6000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-8**	27/04/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA - 2	RAMAL AEROPUERTO			20862	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA		17,3000	26,0000	35,2000	37,3000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-9**	27/04/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	AVANCE pk: 1+260	BÓVEDA 8ª CERCHA (2º SEGMENTO)	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA		30,1000	38,2000	45,9000	48,4000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-10**	08/05/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA - 1	BELLVITGE			21220	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA			35,9000	40,4000	44,6000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-11**	08/05/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA - 2	BELLVITGE			21225	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA			35,5000	38,4000	43,0000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-12**	08/05/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	PRUEBA - 3	BELLVITGE				PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA			36,7000	47,0000	47,6000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-13**	15/05/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	AVANCE pk: 1+260	BÓVEDA 18ª CERCHA (3º SEGMENTO)	AVANCE (BÓVEDA)	21583	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA	23,5000	31,3000	35,5000	44,5000	45,4000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-14**	16/05/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	AVANCE pk: 1+260	BÓVEDA 21ª CERCHA Y FRENTE	AVANCE (BÓVEDA)	21646	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA	22,5000	28,7000	35,1000	39,2000	40,1000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-15**	25/05/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	AVANCE pk: 1+260	BÓVEDA 22º CERCHA (4º SEGMENTO)	AVANCE (BÓVEDA)	22045	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA		30,5000	34,7000	39,4000	40,3000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-16**	26/07/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	DESTROZA pk: 1+260	BATACHE IZDO. CERCHAS	DESTROZA (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA		32,2000	40,9000	43,2000	43,6000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-17**	01/08/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	DESTROZA pk: 1+260	BATACHE IZDO. CERCHAS 1 a 3.	DESTROZA (BÓVEDA)	24609	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA	19,6000	34,3000	38,9000	42,2000	43,5000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-18**	07/08/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	DESTROZA pk: 1+260	BATACHE IZDO. CERCHAS 21 a 24.	DESTROZA (BÓVEDA)	24897	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA	22,8000	29,5000	37,7000	41,9000	43,4000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-19**	28/08/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - GALERÍA	DESTROZA pk: 1+260	BATACHE IZDO. CERCHAS 4 a 6.	DESTROZA (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA	11,4000	16,3000	23,5000	27,2000	33,2000	L/D: 65/35 mm	NO ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-20**	31/08/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	4º PASE (5ª CERCHA) 1º SEPTO	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)	28260	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,45	CILINDRICA		26,9000	32,5000	40,6000	45,5000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-21**	04/09/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	5º PASE (6ª CERCHA) 1º SEPTO	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)	26339	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA	17,2000	23,6000	27,8000	34,2000	40,2000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-22**	07/09/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	11º PASE (12ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,45	CILINDRICA		18,9000	25,5000	31,4000	43,9000	L/D: 65/35 mm	NO ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-23**	13/09/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	21º PASE (22ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA		27,6000	34,5000	37,7000	41,6000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-24**	27/09/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	31º PASE (32ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA		26,2000	32,8000	41,4000	46,6000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-25**	03/10/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	41º PASE (42ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA		26,1000	32,0000	38,9000	42,6000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-26**	16/10/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	56º PASE (57ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)	28130	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,43	CILINDRICA			32,6000	40,1000	44,8000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-27**	24/10/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - DESTROZA	HASTIAL-CERCHAS 23 Y 24	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)	28623	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA	23,4000	32,3000	38,0000	45,7000	50,8000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-28**	05/11/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	32º PASE (33ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MAS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA	18,1000	22,5000	28,7000	34,3000	38,4000	L/D: 65/35 mm	NO ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-29**	05/11/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	32º PASE (33ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA	19,7000	30,1000	36,2000	48,8000	50,2000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-30**	12/11/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	102º PASE (103ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,44	CILINDRICA	26,7000	35,9000	44,4000	50,6000	53,2000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-31**	20/11/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	117º PASE (118ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)	30638	PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,42	CILINDRICA	15,2000	19,5000	25,1000	27,8000	31,9000	L/D: 65/35 mm	NO ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-32**	22/11/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	123º PASE (124ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MENOS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,43	CILINDRICA		16,7000	24,2000	27,9000	34,9000	L/D: 65/35 mm	NO ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-33**	28/11/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - AVANCE	61º PASE (62ª CERCHA)	BÓVEDA Pk. MAS	AVANCE (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,43	CILINDRICA	25,2000	33,5000	40,1000	48,6000	49,0000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-34**	30/11/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - DESTROZA	HASTIAL-CERCHAS 95, 94, 93	BÓVEDA Pk. MENOS (IZDA.)	DESTROZA (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,43	CILINDRICA		30,5000	38,7000	45,2000	48,9000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-35**	10/12/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - DESTROZA	HASTIAL-CERCHAS 85, 84, 83	BÓVEDA Pk. MENOS (DCHA.)	DESTROZA (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,43	CILINDRICA	24,5000	35,9000	39,7000	46,2000	49,0000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO
L.A.V.	**HGU-36**	12/12/2007	SENER - GEOCONSULT	TÚNEL	SOSTENIMIENTO - DESTROZA	HASTIAL-CERCHAS 28, 27, 26	BÓVEDA Pk. MAS (IZDA.)	DESTROZA (BÓVEDA)		PROMSA	HP-D475-F-10	I - 52,5 R	SIGUNITA L 53 AFS	0,43	CILINDRICA		25,0000	29,5000	36,7000	40,9000	L/D: 65/35 mm	ACEPTADO

				Densidad lechada		Resistencia a la compresión simple					
Lugar de toma	Fecha de toma	Nº Columna	Tipo de cemento	Densidad	AC eq	2 Días	3 Días	4 Días	7 Días	28 Días	28 Días
Pk 1+260	08-mar	L3D03	II A-V 42,5 R	1,428	1,28				7,1	11	11,1
Pk 1+260	12-mar	19 D Exterior	II A-V 42,5 R	1,415	1,33				8,1	8,8	8,9
Pk 1+260	13-mar	L3-E5	II A-V 42,5 R	1,488	1,08				8,7	11,7	11,5
Pk 1+260	14-mar	L3-E4	II A-V 42,5 R	1,505	1,03				6,6	13	12,9
Pk 1+260	15-mar	L3-2D	II A-V 42,5 R	1,481	1,10				8,3	8,5	8,4
Pk 1+260	16-mar	L3 36 Izda bajo	II A-V 42,5 R	1,439	1,24				7	8,9	9
Pk 1+080	20-mar	39 F4 Dcha	II A-V 42,5 R	1,416	1,32				5,8	9,5	9,7
Pk 1+260	21-mar	Solera inferior Fibra de Vidrio	II A-V 42,5 R	1,493	1,07				5,5	7,1	7,3
Pk 1+080	23-mar	67-E	II A-V 42,5 R	1,444	1,22					1,8	1,9
Pk 1+080	26-mar	F8-Dcha	II A-V 42,5 R	1,468	1,14				3,2	3,9	4
				1,5	1,05		7 N/mm2				
Pk 1+260	27-mar	S00 14 E	II A-V 42,5 R	1,8	0,54				8,7 cilind y 10,6 prismat		
				1,47	1,13		7,1 N/mm2			12,3	
				1,66	0,72				10		
Pk 1+260	27-mar	S02 10 E	II A-V 42,5 R	1,68	0,69					12,3	
				1,5	1,05		6,3 N/mm2				
				1,75	0,59				8,8		
Pk 1+260	27-mar	S04 7E	II A-V 42,5 R	1,63	0,77					11,8	
				1,6	0,82		7,4 N/mm2				
				1,73	0,62				9,8		
Pk 1+260	27-mar	S02 8E	II A-V 42,5 R	1,78	0,56					12,4	
				1,48	1,10		3,9 N/mm2				
				1,7	0,66				7,2		
Pk 1+260	27-mar	S00 18E	II A-V 42,5 R	1,52	1,00					11,7	
				1,41	1,347		3,7 N/mm2				
				1,67	0,701				7		
Pk 1+260	27-mar	S02 14E	II A-V 42,5 R	1,6	0,82					10,9	
				1,5	1,048		3,8 N/mm2				
				1,63	0,766				7,3		
Pk 1+260	27-mar	S02 12C	II A-V 42,5 R	1,6	0,82					10,3	
				1,51	1,021						
				1,75	0,593				7,3		
Pk 1+260	27-mar	S04 9E	II A-V 42,5 R	1,55	0,924					9,7	
				1,54	0,947		2,7 N/mm2				
				1,73	0,618				8,2		
Pk 1+260	27-mar	S02 14D	II A-V 42,5 R	1,69	0,672					8,6	
				1,55	0,924		2,7 N/mm2				
				1,8	0,536				8,5		
Pk 1+260	27-mar	S02 10D	II A-V 42,5 R	1,75	0,593					8,9	
				1,53	0,97		2,8 N/mm2				
				1,79	0,547				4,3		
Pk 1+260	27-mar	S02 9D	II A-V 42,5 R	1,74	0,605					6,9	
				1,46	1,166		2,4 N/mm2				
				1,38	1,479				4,9		
Pk 1+260	29-mar	UPC 1	II A-V 42,5 R	1,42	1,308					5,1	
				1,45	1,199		2,4 N/mm2				
				1,4	1,389				5,2		
Pk 1+260	29-mar	UPC 2	II A-V 42,5 R	1,41	1,347					5,6	
Pk 1+260	29-mar	UPC 3	II A-V 42,5 R	1,24	2,526				4,8		
				1,28	2,12					5	
Pk 1+080	30-mar	7E IZQ	II A-V 42,5 R	1,436	1,248				1,9	11,7	10,3
Pk 1+260	11-abr	35 IZQ	II A-V 42,5 R	1,436	1,248				9,1	17	18
Pk 1+260	16-abr	80 DCH	II A-V 42,5 R	1,383	1,465				2,4	3,4	3,9
Ramal (Fondazioni)	18-abr	C27	II A-V 42,5 R						16,3	22,1	22,1

Ramal (Fondazioni)	19-abr	C21	II A-V 42,5 R						17,6	19,6	18,4
Ramal (Fondazioni)	24-abr	C43	II A-V 42,5 R						3,7	5,4	6,1
Ramal (Fondazioni)	24-abr	C38	II A-V 42,5 R						3,9	6,9	6,4
Ramal (Fondazioni)	24-abr	C40	II A-V 42,5 R						4	6,2	6,2
Ramal (Fondazioni)	25-abr	TAPÓN 79	II A-V 42,5 R						3,7	4,5	4,1
Ramal (Fondazioni)	25-abr	TAPÓN 76	II A-V 42,5 R						3,6	4,5	4,8
Ramal (Fondazioni)	25-abr	TAPÓN 73	II A-V 42,5 R						3,9	5,3	4,7
Ramal (Fondazioni)	26-abr	TAPÓN 54	II A-V 42,5 R						3	3,1	3,2
Ramal (Fondazioni)	26-abr	TAPÓN 50	II A-V 42,5 R						2,9	3,5	3,3
Ramal (Fondazioni)	26-abr	TAPÓN 47	II A-V 42,5 R						2,9	3,3	3,3
Ramal (Fondazioni)	28-abr	TAPÓN 113	II A-V 42,5 R						4	5,6	4,6
Ramal (Fondazioni)	28-abr	TAPÓN 110	II A-V 42,5 R						5,1	5,5	5,5
Ramal (Fondazioni)	28-abr	TAPÓN 107	II A-V 42,5 R						5,1	6,4	7
Ramal (Fondazioni)	02-may	TAPÓN 38	II A-V 42,5 R						17,5	23	21,3
Ramal (Fondazioni)	04-may	TAPÓN 88	II A-V 42,5 R						18,7	22,8	20,4
Ramal (Fondazioni)	04-may	TAPÓN 84	II A-V 42,5 R						21,2	20,3	21,8
Pk 1+080	01-jun	O8 Dcha	II A-V 42,5 R	1,427	1,281				4		
jet vertical	01-jun	Columna 5, prueba	II A-V 42,5 R	1,29	2,036				4,3		
Pk 1+260	06-jun	Columna 3	II A-V 42,5 R						5,2		
PK 1+260	07-jun	Columna 23	II A-V 42,5 R						4,3		
PK 1+260	07-jun	Columna 21	II A-V 42,5 R						5		
PK 1+260	08-jun	Columna 6	II A-V 42,5 R						3,3		
PK 1+260	11-jun	Columna 29	II A-V 42,5 R						6,1		
PK 1+260	11-jun	Columna S 5-5	II A-V 42,5 R						4,6		
PK 1+260	12-jun	S 11-19	II A-V 42,5 R						5,2		
PK 1+260	12-jun	S 11-22	II A-V 42,5 R						4,3		
PK 1+260	13-jun	S 2-21	II A-V 42,5 R						3,8		
Jet vertical	14-jun	T2-S2/143	II A-V 42,5 R						0,6		
Jet vertical	15-jun	T.1-S2-22	II A-V 42,5 R						3,2		
jet vertical	15-jun	T1.S2-26	II A-V 42,5 R						2,9		
jet vertical	15-jun	T2-S2/411	II A-V 42,5 R						1		
jet vertical	18-jun	T2-S13/283	II A-V 42,5 R						1		
jet vertical	19-jun	T4-S4/694	II A-V 42,5 R						0,5		
jet vertical	20-jun	T1 S2/6	II A-V 42,5 R						3,4		
jet vertical	20-jun	T2.S4/616	II A-V 42,5 R						2,2		
jet vertical	20-jun	T2-S4/691	II A-V 42,5 R						7,9		

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-25
Fecha informe:	1 de Mayo de 2007

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		15:25
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II A-V 42,5 R
		Dosificación (Kg)	300
		Relación a/c	0,50
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Galería Entronque Túnel (3º Septo.), Pk:1+260		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 25 - Izda., Corona Interior		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	02-may-07	
	Hora:	15:35	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	17,8	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Cámara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 12 días fecha: 14/05/2007		*8,0* *7,6*	N/mm²	**7,8**	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 30/05/2007		*10,5* *11,0*	N/mm²	**10,8**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 300K g. De cemento

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-24
Fecha informe:	1 de Marzo de 2007

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		11:45
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 sacos
		Relación a/c	1,00
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Pozo de Ventilación y Bombeo pk:1+520		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 24, (Paraguas, Fila Superior)		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	07-mar-07	
	Hora:	11:55	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	14,3	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Cámara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 14/03/2007		*27,6* *29,4*	N/mm²	**28,5**	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 04/04/2007		*35,8* *36,9*	N/mm²	**36,4**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-21
Fecha informe:	1 de Febrero de 2007

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		11:30
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 sacos
		Relación a/c	1,00
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Pozo de Ventilación y Bombeo pk:1+520		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 21 (Paraguas, Fila Inferior)		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	22-mar-07	
	Hora:	11:45	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	15,0	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*		*Resistencia a compresión (N/mm²)* nº	Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 29/03/2007			*16,1*			
				16,9	N/mm²	16,5	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 19/04/2007			*24,7*			
				25,4	N/mm²	25,1	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 Kg. De CEMENTO por 105 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-17
Fecha informe:	1 de Abril de 2007

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		12:00
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II A-V 42,5 R
		Dosificación (Kg)	300
		Relación a/c	0,80
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Galería Entronque Túnel, Pk:1+260 (2º Septo)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 17, (Paraguas, Fila Superior)		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	12-abr-07	
	Hora:	12:20	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	13,8	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*		*Resistencia a compresión (N/mm²)* nº	Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 19/04/2007			*8,2*			
				7,1	N/mm²	7,7	N/mm²
	Edad 32 días fecha: 14/05/2007			*13,8*			
				15,3	N/mm²	14,6	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 300Kg. De cemento

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP-Ronda del Mig
Fecha informe:	1 de Febrero de 2007

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		12:00
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Pasos Inferiores RONDA DEL MIG		
Elemento Hormigonado	Micropilotes E-1, Lado Hospitalet		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	14-feb-07	
	Hora:	12:15	
	Probetas fabricadas:	3	
	T°C ambiente:	16,7	°C
	T°C hormigón:		°C
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Prefabln Prensa CLASE I	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 21/02/2007		*29,8*		**28,8**	N/mm²
			27,7	N/mm²		
	Edad 28 días fecha: 14/03/2007		*35,9*		**37,6**	N/mm²
			39,2	N/mm²		

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-185
Fecha informe:	1 de Septiembre de 2006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		11:35
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura Cubrición vías de renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 185 Izda.		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	04-sep-06	
	Hora:	11:45	
	Probetas fabricadas:	3	
	T°C ambiente:	28,8	°C
	T°C hormigón:		°C
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Prefabln Prensa CLASE I	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 11/09/2006		*31,8*		**31,2**	N/mm²
			30,5	N/mm²		
	Edad 28 días fecha: 02/10/2006		*35,5*		**36,3**	N/mm²
			37,1	N/mm²		

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-171
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

GEOCONSULT Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		10:55
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura Cubrición vías de renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 171 Dcha.		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	28-ago-06	
	Hora:	11:10	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	26,7	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Prechón Prensa CLASE I	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 04/09/2006		*15,6* *17,3*	N/mm²	16,5	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 25/09/2006		*23,8* *21,6*	N/mm²	22,7	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-4-19
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

GEOCONSULT Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		12:55
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Paso Inferior RONDA DEL MIG		
Elemento Hormigonado	Micropilote MP-RM-LH-4-19		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	21-ago-06	
	Hora:	13:00	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	29,1	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Prechón Prensa CLASE I	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 28/08/2006		*23,9* *25,4*	N/mm²	24,7	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 18/09/2006			N/mm²	######	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-4-9
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		16:45
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 sqacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. arido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Paso Inferior RONDA DEL MIG		
Elemento Hormigonado	Micropilote MP-RM-LH-4-9		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	08-ago-06	
	Hora:	17:00	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	29,6	ºC
	T ºC homigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE I	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 15/08/2006		*28,4* *27,0*	N/mm²	**27,7**	N/mm²
	Edad **28** días fecha: 05/09/2006		*37,6* *37,4*	N/mm²	**37,5**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-251
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		16:20
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. arido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura Cubrición Vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 251 Izda.		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	01-ago-06	
	Hora:	16:55	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	32,6	ºC
	T ºC homigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE I	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 08/08/2006		*31,1* *32,2*	N/mm²	**31,7**	N/mm²
	Edad **28** días fecha: 29/08/2006		*36,1* *37,2*	N/mm²	**36,7**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-218
Fecha informe:	1 de julio de 2006

Lechada para Inyección		
Datos del Suministro	Fabricante:	UNILAND
	nº albarán:	
	Hora fabricación:	16:20
	Matricula camión:	
	Cemento — Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
	Cemento — Dosificación (Kg)	30 Sacos
	Cemento — Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):	
	Aditivos:	
	Designación de Ambiente:	
	Consistencia solicitada:	
	Resistencia característica especificada (fck):	

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura Cubrición Vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 218		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	27-jul-06	
	Hora:	16:35	
	Probetas fabricadas:	0	
	T °C ambiente:	30,5	°C
	T °C hormigón:		°C
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº dias en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días — fecha: 03/08/2006		*21,9*		**22,2**	N/mm²
			22,4	N/mm²		
	Edad 28 días — fecha: 24/08/2006		*27,8*		**27,6**	N/mm²
			27,3	N/mm²		
	Edad 90 días — fecha: 25/10/2006		*30,8*		**31,5**	N/mm²
			32,2			

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-215
Fecha informe:	1 de julio de 2006

Lechada para Inyección		
Datos del Suministro	Fabricante:	UNILAND
	nº albarán:	
	Hora fabricación:	10:30
	Matricula camión:	
	Cemento — Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
	Cemento — Dosificación (Kg)	30 Sacos
	Cemento — Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):	
	Aditivos:	
	Designación de Ambiente:	
	Consistencia solicitada:	
	Resistencia característica especificada (fck):	

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura Cubrición Vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 215		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	19-jul-06	
	Hora:	10:45	
	Probetas fabricadas:	3	
	T °C ambiente:	30,5	°C
	T °C hormigón:		°C
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº dias en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días — fecha: 26/07/2006		*28,2*		**27,4**	N/mm²
			26,6	N/mm²		
	Edad 28 días — fecha: 16/08/2006		*30,1*		**31,4**	N/mm²
			32,6	N/mm²		

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-270
Fecha informe:	1 de julio de 2006

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		11:50
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura Cubrición Vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote N°270		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	15-jul-06	
	Hora:	12:05	
	Probetas fabricadas:	3	
	T °C ambiente:	29,4	°C
	T °C hormigón:		°C
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días, fecha: 22/07/2006		*26,9*		**26,4**	N/mm²
			25,8	N/mm²		
	Edad 28 días, fecha: 12/08/2006		*28,5*		**28,6**	N/mm²
			28,7	N/mm²		
	Edad 90 días, fecha: 13/10/2006		*32,9*		**33,3**	N/mm²
			33,7	N/mm²		

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-74 BIS
Fecha informe:	1 de julio de 2006

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		10:35
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura Cubrición Vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote N° 74 BIS		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	04-jul-06	
	Hora:	10:55	
	Probetas fabricadas:	3	
	T °C ambiente:	25,9	°C
	T °C hormigón:		°C
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días, fecha: 11/07/2006		*25,3*		**24,9**	N/mm²
			24,4	N/mm²		
	Edad 28 días, fecha: 01/08/2006		*28,9*		**28,5**	N/mm²
			28,0	N/mm²		

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-272
Fecha informe:	1 de Junio de 2.006

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		8:40
	Matricula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. arido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura Cubrición Vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 272		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	26-Jun-06	
	Hora:	9:05	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	23,3	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Cámara húmeda	
	nº dias en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Pretensión Previa CLASE I	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 03/07/2006		*18,9* *18,2*	N/mm²	**18,6**	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 24/07/2006		*25,4* *26,1*	N/mm²	**25,8**	N/mm²
	Edad 90 días fecha: 23/09/2006		*31,4* *32,0*	N/mm²	**31,7**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-2-10
Fecha informe:	1 de Junio de 2.006

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		8:20
	Matricula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	25 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. arido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Paso Inferior RONDA DEL MIG		
Elemento Hormigonado	Micropilote MP-RM-LH-2-10		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	22-jun-06	
	Hora:	8:50	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	22,7	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Cámara húmeda	
	nº dias en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Pretensión Previa CLASE I	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 29/06/2006		*31,6* *33,0*	N/mm²	**32,3**	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 20/07/2006		*37,3* *38,1*	N/mm²	**37,7**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-46
Fecha informe:	1 de Junio de 2.006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		7:25
	Matricula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	25 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. arido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 46 Dcha.		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	07-jun-06	
	Hora:	7:50	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	20,2	ºC
	T ºC homigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	*Resistencia a compresión (N/mm²)*				
		nº	Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 14/06/2006		*24,3* *24,9*	N/mm²	**24,6**	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 05/07/2006		*32,1* *31,2*	N/mm²	**31,7**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-129
Fecha informe:	1 de mayo de 2006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		6:45
	Matricula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	25 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. arido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 129 Izdo.		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	31-may-06	
	Hora:	7:00	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	13,2	ºC
	T ºC homigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	*Resistencia a compresión (N/mm²)*				
		nº	Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 07/06/2006		*31,6* *33,2*	N/mm²	**32,4**	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 28/06/2006		*37,1* *38,6*	N/mm²	**37,9**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-130
Fecha informe:	1 de mayo de 2006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		8:15
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	25 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 130 Izdo.		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	26-may-06	
	Hora:	8:30	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	21,6	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 02/06/2006		*28,7* *30,1*	N/mm²	29,4	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 23/06/2006		*37,9* *38,3*	N/mm²	38,1	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-78
Fecha informe:	1 de mayo de 2006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		8:50
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 78 Dcha.		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	17-may-06	
	Hora:	9:05	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	22,8	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 24/05/2006		*24,6* *27,0*	N/mm²	25,8	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 14/06/2006		*33,9* *34,5*	N/mm²	34,2	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-71
Fecha informe:	1 de mayo de 2006

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		9:00
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 71		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	10-may-06	
	Hora:	9:15	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	18,2	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 17/05/2006		*27,2* *29,6*	N/mm²	**28,4**	N/mm²
	Edad **28** días fecha: 07/06/2006		*34,5* *38,2*	N/mm²	**36,4**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-92
Fecha informe:	1 de mayo de 2006

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		8:45
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 92		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	03-may-06	
	Hora:	9_00	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	19,2	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 10/05/2006			N/mm²	#######	N/mm²
	Edad **28** días fecha: 31/05/2006		*38,8* *39,9* *38,6*	N/mm²	**39,1**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-100
Fecha informe:	1 de Abril de 2006

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		11:30
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 100		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	26-abr-06	
	Hora:	11:45	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	25,5	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 03/05/2006			N/mm²	######	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 24/05/2006		*35,6* *34,7* *36,6*	N/mm²	**35,6**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-120
Fecha informe:	1 de Abril de 2006

SENER

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		19:55
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,47
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 120		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	19-abr-06	
	Hora:	20:00	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	16,1	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 26/04/2006			N/mm²	######	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 17/05/2006		*34,9* *35,8* *34,3*	N/mm²	**35,0**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-114
Fecha informe:	1 de Abril de 2006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		19:15
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	30 Sacos
		Relación a/c	0,50
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 114		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	10-abr-06	
	Hora:	19:20	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	18,4	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 17/04/2006			N/mm²	#######	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 08/05/2006		*38,5* *43,0* *44,6*	N/mm²	**42,0**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	MP.-107
Fecha informe:	1 de Abril de 2006

Datos del Suministro	*Lechada para Inyección*		
	Fabricante:		UNILAND
	nº albarán:		
	Hora fabricación:		18:35
	Matrícula camión:		
	Cemento	Tipo y Clase	II B/L 32,5 R
		Dosificación (Kg)	25 Sacos
		Relación a/c	0,50
	Tamaño max. árido (mm):		
	Aditivos:		
	Designación de Ambiente:		
	Consistencia solicitada:		
	Resistencia característica especificada (fck):		

Estructura Hormigonada	Muro T.M.B. (Futura cubrición vías de Renfe)		
Elemento Hormigonado	Micropilote Nº 107 Izdo.		
Codificación obra:			
Datos de las Probetas	Tomadas por:	Control 7 S.A.	
	Fecha toma:	06-abr-06	
	Hora:	18:40	
	Probetas fabricadas:	3	
	T ºC ambiente:	17,5	ºC
	T ºC hormigón:		ºC
	Tipo de probetas:	Prismáticas 4x4x16	
	Curado:	Camara húmeda	
	nº días en obra hasta recoger:	0	

Ensayos solicitados:

* Medida de la consistencia de hormigón fresco. Método del cono de Abrams (UNE 83.313/90)
* Toma de muestras de hormigón fresco. (UNE 83.300/84)
* Fabricación y conservación de probetas. (UNE 83.301/91)
* Refrentado de probetas con mortero de azufre. (UNE 83.303/84)
* Rotura por compresión. (UNE 83.304/84)

Resultados obtenidos:

Parámetro		Medida
Resultado de consistencia	Asiento Cono Abrams (cm)	

Precisión Prensa CLASE 1	*Edades de rotura*	nº	*Resistencia a compresión (N/mm²)* Individual probeta		Media	
Resultados de Rotura a Compresión	Edad 7 días fecha: 13/04/2006			N/mm²	#######	N/mm²
	Edad 28 días fecha: 04/05/2006		*33,4* *32,9* *33,6*	N/mm²	**33,3**	N/mm²

Observaciones: Dosificación: 105 KG. DE CEMENTO cada 50 l. de AGUA.

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Octubre de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Octubre de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa, Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

1.- Hormigón Convencional	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

2.- Suelos	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación.

4.- Lodos Bentoníticos.	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	4.1.-	Control de lodos tixotrópicos utilizados en Pilotes. Identificación.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Octubre de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Octubre de 2006

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de

UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de Barcelona. Las muestras tomadas se corresponden con las siguientes referencias: AH-53, AH-54, AH-55, AH-56, AH-57, AH-58, AH-59 y AH-60.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5, árido 12/20 calizo triturado y árido 5/12 calizo triturado (en la Planta de Uniland).

De la misma manera, se tomaron: arena 0/3 caliza triturada, arena 0/6 silícea rodada, árido 6/12 calizo triturado y árido 12/20 calizo triturado (en la Planta de Cemex).

Las muestras corresponden al mes de Octubre.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Las muestras correspondientes al mes de OCTUBRE son las siguientes: SU-43, SU-44, SU-45, SU-46, SU-47 y SU-48.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Octubre de 2006

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Muro de T.M.B. que forma parte de la futura cubrición de la actual playa de vías de RENFE, y a los futuros Pasos Peatonales de RONDA del MIG. No se toman muestras en el mes de Octubre.

.

4.1.- Control de los lodos bentoníticos utilizados en Pilotes.

A lo largo del presente mes se han realizado varias tomas de muestras de lodos bentoníticos en los Pilotes que se están ejecutando en la zona del Túnel entre Pantallas (Lado Montaña).

La identificación correspondiente de las muestras tomadas es la siguiente:

- Pilote Nº 20: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 19: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 25: Lodo Fresco
- Pilote Nº 31: Lodo Fresco
- Pilote Nº 31: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 36: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 43: Lodo Fresco
- Pilote Nº 50: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 62: Lodo Fresco
- Pilote Nº 59: Lodo Fresco
- Pilote Nº 63: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 70: Lodo Fresco
- Pilote Nº 71: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 96: Lodo Fresco
- Pilote Nº 103: Lodo Reciclado

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Octubre de 2006

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº sede S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	r	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
17	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+480	21 y 22-02-2006	UNILAND	HA-30	110	100	45130967-45130974-32323635-32323615	47,4	51,7	47,4	46			4	0,34	0,09	0,94	47,4	44,6	44,6	30	27	Aceptado
18	Bóveda pk:0+300 y Pozo 0+480	23/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	45130964-45130966-45130965-32323642	52,0	43	48,6	47,2			4	0,34	0,19	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
19	Bóveda pk:0+300 y Pozo 0+480	24 y 25-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32323675-32323655-32323657-45131208	43,8	46	40,7	45,5			4	0,34	0,20	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
21	Bóveda pk:0+000 y Bóveda pk:0+300	28/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	45130259-45131251-45131247-45131346	52,2	41,7	42,6	48,6			4	0,34	0,23	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
25	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	07 y 08-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	45131491-45131490-45131540-45131963	51,0	47,2	48,2	33,1			4	0,34	0,40	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
26	Bóveda pk:0+300	08 y 09-03-2006	UNILAND	HA-30	130	100	32323635-45131576-45131580-45131277	39,3	49,5	48,6	50,6			4	0,34	0,24	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
27	Pozo V. pk:0+580 y Muro T.M.B.	09 y 10-03-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45131767-45131815-45131811-45131590	46,7	49,6	43	47,2			4	0,34	0,12	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
28	Contrabóveda pk:0+000	09 y 10-03-2006	UNILAND	HA-30	125	100	45131735-45131975-45131978-45131931	47,7	45,7	47	45,7			4	0,34	0,04	0,94	45,7	43,0	43,0	30	27	Aceptado
30	Pozo V. pk:0+580 y Muro T.M.B.	15/03/2006	UNILAND	HA-30	150	100	45131809-45131819-45131995-45132001	45,3	45,4	47,9	43,8			4	0,34	0,09	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
31	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	14 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32323618-45131647-45131650-45131958	41,9	43,8	42,3	43,3			4	0,34	0,04	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
32	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+000	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45132002-45132006-45132039-45132042	43,7	43,9	39	47,3			4	0,34	0,19	0,94	39,0	36,7	36,7	30	27	Aceptado
33	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+580	16 y 17-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	45132155-45132159-45132154-45132168	48,6	49,1	50,5	46			4	0,34	0,09	0,94	46,0	43,2	43,2	30	27	Aceptado
34	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	17 y 21-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	45132263-45132266-45132296-45132277	45,9	45,7	41,4	52,4			4	0,34	0,24	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
35	Bóveda y Hastial pk:0+300	20/03/2006	UNILAND	HA-30	115	100	45132001-45132004-45132259	47,9	39,9	45,8	31,6			4	0,34	0,39	0,94	31,6	29,7	29,7	30	27	No Aceptado
38	Muro T.M.B.	23 y 27-03-2006	UNILAND	HA-30	90	100	45132365-45132348-45132351-45132508	33,5	43,1	40	42			4	0,34	0,11	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
37	Galería pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	27 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	75	100	45132413-45132482-45132486-45132403	43,1	45,6	43,2	40,9			4	0,34	0,11	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
36	Bóveda pk:0+300	29 y 29-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45132515-45132519-45132522-45132585	41,1	43	44,4	44,8			4	0,34	0,09	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
39	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	29 y 30/03/2006	UNILAND	HA-30	115	100	45132665-45132651-45132656-45132605	39,6	38,6	36,2	42			4	0,34	0,15	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
40	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk:0+000	30 y 31-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	45132678-45132682-45132674-45132678	44,4	46,5	34,7	35,1			4	0,34	0,25	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
41	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	31 y 4-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45132882-45132884-45132890-45132865	41,9	44,2	43	41,1			4	0,34	0,09	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
42	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	4 y 5-04-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45132899-45132902-45132907-45132903	46,3	45,1	43,8	48,6			4	0,34	0,10	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
43	Bóveda pk:0+300	5 y 6-04-2006	UNILAND	HA-30	125	100	45132965-45132968-45132963-45132962	44,8	43,8	47,6	48,7			4	0,34	0,05	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
44	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+480	06/04/2006	UNILAND	HA-30	102	100	45132978-45132979-45132980-45132982	45,6	43,5	46,8	50,4			4	0,34	0,15	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
45	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	06/04/2006	UNILAND	HA-30	120	100	45132999-45133016-45133023-45133047	47,8	49,9	49,4	49,5			4	0,34	0,04	0,94	49,4	43,6	43,6	30	27	Aceptado
49	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+580	10/04/2006	UNILAND	HA-30	78	100	45133459-45133505-45133508-45133502	43,4	42,8	44,8	40,1			4	0,34	0,11	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
50	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	10 y 20-04-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45133519-45133535-45133531-45133535	44,9	43,1	40,9	41,4			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
51	Bóveda pk:0+300	20/04/2006	UNILAND	HA-30	125	100	45133564-45133545-45133568-45133562	36,4	38,9	40,2	42,7			4	0,34	0,18	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
52	Bóveda pk:0+300	20 y 24-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45133653-45133720-45133731-45133732	45,2	34,8	37,3	41			4	0,34	0,27	0,94	34,8	32,5	32,5	30	27	Aceptado
53	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+580	21/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	45133632-45133635-45133633-45133765	40,8	40,7	43	39,4			4	0,34	0,09	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
54	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk:0+300	24 y 25-04-2006	UNILAND	HA-30	90	100	45133781-45133784-45133787-32323114	44,4	39,2	43	42,7			4	0,34	0,18	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
55	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+580	25 y 26-04-2006	UNILAND	HA-30	75	100	45133846-45133850-45133857-45133876	38,4	40,8	48,3	45,8			4	0,34	0,18	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
56	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+580	26 y 27-04-2006	UNILAND	HA-30	75	100	45133916-45133925-45134061-45134067	44,4	40,8	45,4	39,1			4	0,34	0,15	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
60	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+580	2 y 3-05-2006	UNILAND	HA-30	70	100	45134313-45134318-45134317-45134363	39,2	39,2	39,7	38,3			4	0,34	0,09	0,94	38,3	34,1	34,1	30	27	Aceptado
67	Pozo de Ventilación pk:1+200	10 y 11-05-2006	UNILAND	HA-30	84	100	45134771-45134778-45134865-45134890	42,7	42,4	44,8	43,7			4	0,34	0,05	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
69	Pozo V. pk:0+580 y Bóveda pk:0+300	11 y 15-05-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45134862-45134863-32333223-32333227	46,7	43	45,1	41,7			4	0,34	0,11	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
70	Galería de conexión pk:0+300	15/05/2006	UNILAND	HA-30	290	100	45135049-45135052-45135055-45135058	41,5	43,7	44,1	40,9			4	0,34	0,08	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
72	Pozo de Ventilación pk:1+025	11 y 16/05/2006	UNILAND	HA-30	84	100	45135159-45135200-45135206-45135268	43,7	47,6	47,2	43			4	0,34	0,11	0,94	42,5	40,0	40,0	30	27	Aceptado
75	Pozo de Ventilación pk:1+050	22 y 23/05/2006	UNILAND	HA-30	82	100	45135477-45135480-45135633-45135636	44,8	41,8	44,3	40,7			4	0,34	0,09	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
77	Pozo 1+080 P.I. Riera de Tena y Bóveda 0+300	24 y 25/05/2006	UNILAND	HA-30	103	100	45135643-45135650-32333182-32333184	37,5	40,6	48	46,4			4	0,34	0,21	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
80	Pozo V. pk:0+580 y P.E. Riera Blanca	26/05/2006	UNILAND	HA-30	72	100	45135675-45135677-45135773-45135722	36,9	35,1	40,2	40,7			4	0,34	0,15	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
81	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+580	30 y 31/05/2006	UNILAND	HA-30	99	100	45135634-45135653-45135656-45135657	36,4	37	42,8	40,8			4	0,34	0,16	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
85	Bóveda y Hastiales pk:0+000	06/06/2006	UNILAND	HA-30	94	100	45136149-45136162-45136183-45136158	38,9	41,8	42,8	39			4	0,34	0,09	0,94	35,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
87	Bóveda pk:0+000 y P.I. Riera Blanca	7 y 8/06/2006	UNILAND	HA-30	78	100	45136225-32334550-32334554-45136274	44,8	44,6	40,9	43,3			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
90	Pozo V. pk:0+580 y Muro T.M.B.	9 y 12/06/2006	UNILAND	HA-30	72	100	45136338-45136341-45136343-45136378	38,8	41,9	36,8	39,8			4	0,34	0,13	0,94	36,8	34,5	34,5	30	27	Aceptado
92	Pozo V. pk:0+580 y Bóveda pk:0+300	13/06/2006	UNILAND	HA-30	117	100	32334319-32334318-45136433-45136479	43,7	46,5	44	41,2			4	0,34	0,12	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
95	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	15 y 16/06/2006	UNILAND	HA-30	108	100	45136533-45136539-32335197-32335199	46,6	44,2	43,5	45,4			4	0,34	0,07	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
99	Muro T.M.B. y P.I. Riera de Tena	21/06/2006	UNILAND	HA-30	121	100	45136632-32335205-32335202-45136784	38,2	34,8	35,7	41,2			4	0,34	0,17	0,94	34,8	32,7	32,7	30	27	Aceptado
101	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	23 y 26/06/2006	UNILAND	HA-30	108	100	45136682-45136683-32335460-32335464	38,3	47	45,9	44,1			4	0,34	0,20	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
106	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	28 y 29/06/2006	UNILAND	HA-30	126	100	45137135-45137136-45137138-45137195	44,0	32,9	36,6	38,3			4	0,34	0,29	0,94	32,9	30,9	30,9	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº sede S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	r	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
109	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	05/07/2006	UNILAND	HA-30	97	100	32336005-45272787-45272789-45272779	44,3	42,4	44,4	47,7			4	0,34	0,12	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
111	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	10 y 11/07/2006	UNILAND	HA-30	88	100	45136042-45136043-32336515-45136115	43,1	43,5	46,2	39,9			4	0,34	0,19	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado
115	Túnel Pantalla y P.I. Riera Blanca	31 y 1/08/2006	UNILAND	HA-30	86	100	45136106-45136125-32336875-45136126	40,1	39,9	42,4	45,9			4	0,34	0,14	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado
119	Pozo V. y Galería de Conexión pk:0+650	08/08/2006	UNILAND	HA-30	90	100	45136405-45136406-45136409-45136410	40,9	46,7	45,7	44,7			4	0,34	0,15	0,94	40,9	37,6	37,6	30	27	Aceptado
125	Túnel entre Pantallas (lado montaña)	21 y 22/08/2006	UNILAND	HA-30	84	100	45136542-45136543-45136544-45136545	39,8	37,7	48,2	45,6			4	0,34	0,20	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
130	Bóveda y Hastiales pk:0+000 y pk:0+300	30 y 1/09/2006	UNILAND	HA-30	122	100	45113364-45113487-45113489-45113500	46,6	42,2	43,4	46,7			4	0,34	0,10	0,94	42,2	39,7	39,7	30	27	Aceptado
134	Túnel entre Pantallas y Contrabóveda pk:0+000	31 AGO/2006	UNILAND	HA-30	152	100	45113009-45113010-45113011-45113012	41,0	43,6	40,5	45,6			4	0,34	0,12	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
135	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+540	6, 12 y 13/09/06	UNILAND	HA-30	114	100	45112704-45112633-45112947-45112956	42,5	45,2	42,3	50,5			4	0,34	0,18	0,94	42,3	39,8	39,8	30	27	Aceptado
144	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+640	13 y 15/09/2006	UNILAND	HA-30	103	100	45111041-45111063-45111063-45111115	40,7	43,3	45	38,4			4	0,34	0,23	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
145	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+640	15 y 20/09/2006	UNILAND	HA-30	101	100	45111131-45111053-45111271-45111583	45,0	41,7	42,5	43,1			4	0,34	0,10	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
150	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+640	27 y 28/09/2006	UNILAND	HA-30	78	100	45111529-45111572-45111572-45111573	45,7	40,3	39,7	46			4	0,34	0,15	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
153	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+540	28/09 y 3/10/2006	UNILAND	HA-30	104	100	45111571-45111540-45112995-45112159	41,3	42,3	48,5	48,5			4	0,34	0,14	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
160	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+080	11 y 12/10/2006	UNILAND	HA-30	99	100	45112430-45112456-45112622-45112535							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
161	Túnel entre Pantallas y Muro T.M.B.	16 y 18/10/2006	UNILAND	HA-30	88	100	45112556-45112557-45112742-45112715							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
165	Túnel entre Pantallas y Muro T.M.B.	19 y 20/10/2006	UNILAND	HA-30	88	100	45112707-45112812-45113007-45113025							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
169	Bóveda y Hastiales pk:0+52	25/10/2006	UNILAND	HA-30	84	100	45113212-45113215-45113217-45113209							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
170	Contrabóveda pk:0+300	26/10/2006	UNILAND	HA-30	120	100	45113218-45113224-45113254-45113258							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
174	Pozo V. pk:0+580 y Contrabóveda pk:0+300	30/10 y 2/11/2006	UNILAND	HA-30	108	100	45113261-45113519-45113522-45113525							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Septiembre de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Septiembre de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Lodos Bentoníticos.	4.1.-	Control de lodos tixotrópicos utilizados en Pilotes. Identificación.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Septiembre de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Septiembre de 2006

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de

UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de Barcelona. Las muestras tomadas se corresponden con las siguientes referencias: AH-46, AH-47, AH-48, AH-49, AH-50, AH-51 y AH-52.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5, árido 12/20 calizo triturado y árido 5/12 calizo triturado (en la Planta de Uniland).

De la misma manera, se tomaron: arena 0/3 caliza triturada, arena 0/6 silícea rodada, árido 6/12 calizo triturado y árido 12/20 calizo triturado (en la Planta de Cemex).

Las muestras corresponden al mes de Septiembre.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Las muestras correspondientes al mes de AGOSTO son las siguientes: Además, se han tomado 2 muestras de SUBBALASTO (SU-39 Y SU-40) Y 1 muestra de BALASTO (SU-41), el día 24 de Agosto.

Se toma una muestra de Grava-Cemento, la SU-42 para su ensayo.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Septiembre de 2006

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Muro de T.M.B. que forma parte de la futura cubrición de la actual playa de vías de RENFE, y a los futuros Pasos Peatonales de RONDA del MIG.

Las muestras correspondientes a las roturas del mes de JULIO y AGOSTO son las siguientes:
MP.-251, MP-RM.-4-9, MP-RM.-4-19 y MP.171.

4.1.- Control de los lodos bentoníticos utilizados en Pilotes.

A lo largo del presente mes se han realizado varias tomas de muestras de lodos bentoníticos en los Pilotes que se están ejecutando en la zona del Túnel entre Pantallas (Lado Montaña).

La identificación correspondiente de las muestras tomadas es la siguiente:

- Pilote Nº 20: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 19: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 25: Lodo Fresco
- Pilote Nº 31: Lodo Fresco
- Pilote Nº 31: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 36: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 43: Lodo Fresco
- Pilote Nº 50: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 62: Lodo Fresco
- Pilote Nº 59: Lodo Fresco
- Pilote Nº 63: Lodo Reciclado

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Septiembre de 2006

ANEJOS

SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	FestKn X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
17	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+030	21 y 23-02-2006	UNILAND	HA-30	110	100	46102627-46102674-32323588-32323640	47,4	51,7	47,4	48			4	0,34	0,09	0,94	47,4	44,6	44,6	30	27	Aceptado
18	Bóveda pk:0+300 y Pozo 0+880	23/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	46102656-46102668-46102680-32323642	52,0	48	48,5	47,2			4	0,34	0,19	0,94	48,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
19	Bóveda pk:0+330 y Pozo 0+880	21 y 23-02-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32323687-32323688-32323693-46102668	49,8	48	48,7	45,5			4	0,34	0,20	0,94	48,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
21	Bóveda pk:0+000 y Bóveda pk:0+030	28/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	46101233-46101291-46101341-46101358	52,2	51,7	49,6	48,6			4	0,34	0,23	0,94	51,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
25	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	27 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	46101691-46101450-46101542-46101629	51,0	47,2	48,2	33,1			4	0,34	0,40	0,94	53,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
26	Bóveda pk:0+300	06 y 08-03-2006	UNILAND	HA-30	130	100	32323555-46101722-46101756-46103277	39,3	49,5	49,6	50,6			4	0,34	0,24	0,94	53,2	36,9	36,9	30	27	Aceptado
27	Pozo V, pk:0+680 y Muro T.M.B.	08 y 10-03-2006	UNILAND	HA-30	105	100	46102081-46102161-46102181-46104554-46103690	49,7	48,8	43	47,2			4	0,34	0,12	0,94	43,6	40,4	40,4	30	27	Aceptado
28	Contrabóveda pk:0+000	09 y 13-03-2006	UNILAND	HA-30	125	100	46101723-46101756-46101789-46103130	47,7	46,7	47	45,7			4	0,34	0,04	0,94	45,7	43,0	43,0	30	27	Aceptado
30	Pozo V, pk:0+650 y Muro T.M.B.	13/03/2006	UNILAND	HA-30	150	100	46102-690-46101429-46101395-46102004	45,3	45,6	47,9	43,8			4	0,34	0,09	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
31	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	14 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32323819-46101847-46101895-46102356	41,9	43,8	42,3	43,3			4	0,34	0,04	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
32	Bóveda pk:0+300 y Hastial pk:0+000	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46102032-46102056-46102007-46102028	43,7	43,9	39	47,3			4	0,34	0,19	0,94	39,0	38,7	38,7	30	27	Aceptado
33	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+680	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	46102156-46102123-46102154-46102168	48,8	49,1	50,5	46			4	0,34	0,09	0,94	46,0	43,2	43,2	30	27	Aceptado
34	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	17 y 21-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	46102053-46102066-46102080-46102277	46,9	45,7	41,4	42,4			4	0,34	0,24	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
35	Bóveda y Hastial pk:0+000	22/03/2006	UNILAND	HA-30	115	100	46102291-46102304-46102316-46102329	47,9	38,9	45,8	31,6			4	0,34	0,39	0,94	31,6	29,7	29,7	30	27	No Aceptado
36	Muro T.M.B.	23 y 27-03-2006	UNILAND	HA-30	60	100	46102155-46102132-46102151-46102606	38,6	43,1	40	42			4	0,34	0,11	0,94	38,6	38,2	38,2	30	27	Aceptado
37	Galería pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	27 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	75	100	46102615-46102652-46102666-46102473	43,1	45,6	43,2	40,9			4	0,34	0,11	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
38	Bóveda pk:0+300	28 y 29-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46102519-46102561-46102522-46102545	41,1	43	44,4	44,6			4	0,34	0,03	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
39	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	29 y 30-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46102560-46102581-46102599-46102609	39,8	38,6	38,2	42			4	0,34	0,15	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
40	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk:0+000	30 y 31-03-2006	UNILAND	HA-30	65	100	46102596-46102612-46102647-46102676	44,4	44,5	34,7	35,1			4	0,34	0,25	0,94	34,7	32,5	32,5	30	27	Aceptado
41	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	31 y 6-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46102682-46102354-46102962-46102598	41,9	44,2	45	41,1			4	0,34	0,09	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
42	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	4 y 5-04-2006	UNILAND	HA-30	105	100	46102699-46102909-46102907-46102923	46,3	45,1	43,8	48,8			4	0,34	0,10	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
43	Bóveda pk:0+300	5 y 6-04-2006	UNILAND	HA-30	125	100	46102953-46102955-46102952-46102942	44,8	43,8	47,8	46,7			4	0,34	0,06	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
44	Muro T.M.B. y Pozo V, pk:680	05/04/2006	UNILAND	HA-30	102	100	46102971-46102972-46102980-46102992	45,8	43,5	48,6	50,4			4	0,34	0,15	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
45	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	06/04/2006	UNILAND	HA-30	120	100	46103005-46103016-46103023-46103047	47,6	48,9	46,4	48,5			4	0,34	0,04	0,94	46,4	43,6	43,6	30	27	Aceptado
49	Muro T.M.B. y Pozo V, pk:680	10/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	46103043-46103055-46102956-46103062	43,4	42,8	44,8	40,1			4	0,34	0,11	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
50	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	10 y 23-04-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46103519-46103535-46103521-46103535	44,9	43,1	40,9	41,4			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
51	Bóveda pk:0+300	20/04/2006	UNILAND	HA-30	125	100	46103554-46103545-46103562-46103568	38,4	38,9	40,2	42,7			4	0,34	0,16	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
52	Bóveda pk:0+300	20 y 24-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46103605-46103799-46103819-46103838	45,2	34,8	37,3	41			4	0,34	0,27	0,94	34,8	32,5	32,5	30	27	Aceptado
53	Muro T.M.B. y Pozo V, pk:680	21/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	46103632-46103636-46103639-46103708	40,8	40,7	43	39,4			4	0,34	0,09	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
54	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk:0+000	24 y 25-04-2006	UNILAND	HA-30	90	100	46103781-46103788-46103767-32334414	44,4	39,2	45	42,7			4	0,34	0,14	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
55	Muro T.M.B. y Pozo V, pk:680	25 y 26-04-2006	UNILAND	HA-30	70	100	46103854-46103860-46103872-46103926	38,6	40,8	46,3	48,5			4	0,34	0,16	0,94	38,6	38,1	38,1	30	27	Aceptado
56	Muro T.M.B. y Pozo V, pk:680	26 y 27-04-2006	UNILAND	HA-30	75	100	46103916-46103939-46103961-46103967	44,4	40,8	45,4	39,1			4	0,34	0,15	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
60	Muro T.M.B. y Pozo V, pk:680	2 y 3-05-2006	UNILAND	HA-30	70	100	46104313-46104318-46104341-46104358	39,2	38,2	38,7	38,3			4	0,34	0,09	0,94	38,3	34,1	34,1	30	27	Aceptado
67	Pozo de Ventilación pk:1+099	10 y 11-05-2006	UNILAND	HA-30	84	100	46104731-46104748-46104554-46104890	42,7	42,4	44,8	42,7			4	0,34	0,05	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
69	Pozo V, pk:0+650 y Bóveda pk:0+000	11 y 15-05-2006	UNILAND	HA-30	105	100	46104962-46104983-32333975-32333227	46,7	43	46,1	41,7			4	0,34	0,11	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
70	Galería de conexión pk:0+000	15/05/2006	UNILAND	HA-30	290	100	46105043-46105061-46105056-46105067	41,6	43,7	44,1	40,9			4	0,34	0,05	0,94	43,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
72	Pozo de Ventilación pk:1+099	17 y 19/05/2006	UNILAND	HA-30	84	100	46105188-46105200-46105208-46105259	43,7	42,5	47,2	43			4	0,34	0,11	0,94	42,5	43,0	40,0	30	27	Aceptado
75	Pozo de Ventilación pk:1+099	22 y 23/05/2006	UNILAND	HA-30	82	100	46106477-46106530-46106933-46106956	44,8	41,8	44,3	40,7			4	0,34	0,09	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
77	Pozo pk:0+000 P.E. Riera de Tena y Bóveda pk:0+00	24 y 25/05/2006	UNILAND	HA-30	103	100	46106584-46106600-33333782-33333784	37,5	40,8	48	46,4			4	0,34	0,21	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
80	Pozo V, pk:0+680 y P.E. Riera Blanca	25/05/2006	UNILAND	HA-30	72	100	46106674-46106693-46106772-46106797	38,9	35,1	40,2	40,7			4	0,34	0,15	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
81	Muro T.M.B. y Pozo V, pk:680	30 y 31/05/2006	UNILAND	HA-30	99	100	46106824-46106938-46106858-46106882	38,4	37	42,6	40,8			4	0,34	0,15	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
85	Bóveda pk:0+000 y Hastiales pk:0+000	06/06/2006	UNILAND	HA-30	94	100	46106143-46106152-46106163-46106168	38,8	41,8	42,8	39			4	0,34	0,09	0,94	39,0	38,6	38,6	30	27	Aceptado
87	Bóveda pk:0+000 y P.E. Riera Blanca	7 y 8/06/2006	UNILAND	HA-30	78	100	46106206-32333550-32333549-46106274	44,6	44,6	40,9	43,3			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
89	Pozo V, pk:0+650 y Muro T.M.B.	9 y 12/06/2006	UNILAND	HA-30	72	100	46106338-46106341-46106345-46106375	38,6	41,9	36,6	39,9			4	0,34	0,15	0,94	36,6	34,6	34,6	30	27	Aceptado
92	Pozo V, pk:0+680 y Bóveda pk:0+000	13/06/2006	UNILAND	HA-30	117	100	32334312-32334316-46106423-46106428	43,7	46,6	44	41,2			4	0,34	0,12	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
95	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	15 y 17/06/2006	UNILAND	HA-30	108	100	46106531-46106532-32335917-32335197	46,6	44,2	43,6	46,4			4	0,34	0,07	0,94	43,6	40,9	40,9	30	27	Aceptado
99	Muro T.M.B. y P.E. Riera de Tena	21/06/2006	UNILAND	HA-30	121	100	46106722-32335290-32335301-46106784	38,2	34,8	35,7	41,2			4	0,34	0,17	0,94	34,8	32,7	32,7	30	27	Aceptado
101	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	23 y 26/06/2006	UNILAND	HA-30	109	100	46106845-46106883-32335456-32335464	38,3	47	45,9	44,1			4	0,34	0,20	0,94	38,3	38,0	38,0	30	27	Aceptado
108	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	28 y 29/06/2006	UNILAND	HA-30	126	100	46107125-46107139-46107147-46107175	44,0	32,9	38,6	38,3			4	0,34	0,29	0,94	32,9	30,9	30,9	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	FestKn X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
109	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	05/07/2006	UNILAND	HA-35	97	100	32335566-46273781-83-46273779-46273778	44,3	42,4	44,4	47,7			4	0,34	0,12	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
111	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	10 y 11/07/2006	UNILAND	HA-30	85	100	46128042-46128049-32335-32335-46128115	43,1	43,8	48,2	39,9			4	0,34	0,19	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado
115	Túnel Pantalla y P.E. Riera Blanca	31 y 1/08/2006	UNILAND	HA-30	68	100	46129128-46129168-32337-615-71218785	40,1	39,9	42,4	45,8			4	0,34	0,14	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado
119	Pozo V, y Galería de conexión pk:0+680	03/08/2006	UNILAND	HA-30	90	100	46130405-46130505-46130600-46129615	40,0	46,7	45,7	44,7			4	0,34	0,15	0,94	40,0	37,6	37,6	30	27	Aceptado
125	Túnel entre Pantallas (lado montaña)	21 y 23-08-2006	UNILAND	HA-30	64	100	46109942-46110043-46110097-46102919	39,8	37,7	48,2	48,6			4	0,34	0,20	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
130	Bóveda y Hastiales pk:0+000 y pk:0+300	30 y 1/09/2006	UNILAND	HA-30	122	100	46113084-46113097-46113546-46112629	48,8	42,2	43,4	48,7			4	0,34	0,10	0,94	42,2	39,7	39,7	30	27	Aceptado
134	Túnel entre Pantallas y Contrabóveda pk:0+000	1 y 4/09/2006	UNILAND	HA-30	152	100	46113609-46113615-46113612-46113663	41,0	43,6	40,5				4	0,34	0,07	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
138	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+649	6 y 12/09/2006	UNILAND	HA-30	114	100	46113704-46113693-46113696-46113668							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
144	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+649	15 y 18/09/2006	UNILAND	HA-30	103	100	46114124-46114153-46114152-46113115							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
145	Túnel entre Pantallas y Pozo pk:1+649	18 y 20/09/2006	UNILAND	HA-30	101	100	46114115-46114153-46114157-46114162							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Bóveda																							

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Bóveda																							
1	Oviedo pk 14+356	17-Oct-2006	CEMEX	HA-25	74	100	9730911130334021	35,9						2	0,29	0,00	0,90	35,9	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
DIAGONALES																							
143	Viga de Atado	20/09/2006	UNILAND	HP-45	65	100	45111*244+45111245-45111251 45111253							4	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Superestructura																							
14	Cilindro	15/03/2006	UNILAND	HM-20	14	100	4813060303356769	28,2	33,2					2	0,29	0,15	0,90	28,2	25,4	25,4	30	27	Aceptado

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Abril de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Abril de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Abril de 2007

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Abril de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Abril de 2007

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-83, AH-84, AH-85, AH-86, y AH-87.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe. Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes:
SU-54, SU-55, SU-56, SU-57, SU-58 y SU-59.

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el 1º Segmento y 2º Segmento, de la Galería de Entronque con el Túnel en el Pk:1+260.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Abril de 2007

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-14, JET.-15, JET.-16, JET.-17, JET.-18, JET.-19, JET.-20, JET.-21, JET.-22 y JET.-23.

4.1.- Control del Jet-Grouting.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Abril de 2007

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha hormigonado	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	m	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
250	Bóveda y Batacheo pk: 0+580	12 y 13-04-2007	PROMSA	HA-30	66	100	32560-32593-32619-32643							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Batacheo pk: 0+560	11 Y 12-04-2007	PROMSA	HA-30	68	100	32045-32041-32453-32349							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Batacheo pk: 0+540	10/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	32065-32068-32069-32100							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Batacheo pk: 0+520	10/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	32135-32154-32158-32160							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Batacheo pk: 0+480	17/04/2007	PROMSA	HA-30	66	100	32027-32028-32043-32037							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
269	Bóveda y Batacheo pk: 0+460	15 Y 23-04-2007	PROMSA	HA-30	65	100	32511-32513-32514-32557							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda Pk 0+460	23/04/2007	PROMSA	HA-30	69	100	32501-32503-32511-32512							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Batacheo pk: 0+580	23 y 24-04-2007	PROMSA	HA-30	126	100	32565-32569-32633-32634							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+000	25/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	32937-32949-32956-32964							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+000	25/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	32913-32915-32957-32916							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	32751-32843-32718-32778							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Batacheo pk: 0+560	27/04/2007	PROMSA	HA-30	60	100	32973-32976-32977							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
				HA-30		100

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
				HA-30		100								4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa.

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	ft	fr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Bóveda																							
Contrabóv. FASE II																							
261	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20040-20042							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	16/04/2007	PROMSA	HM-20	45	100	20163-20170							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20216-20217							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	19/04/2007	PROMSA	HM-20	45	100	20337-20338							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	19 Y 23-04-2007	PROMSA	HM-20	45	100	20367-20368							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20408-20410							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	26/04/2007	PROMSA	HM-20	49	100	20470-20473							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Diciembre de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Diciembre de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Lodos Bentoníticos.	4.1.-	Control de lodos tixotrópicos utilizados en Pilotes. Identificación.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Diciembre de 2006

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 29 de Diciembre de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

SENER

GEOCONSULT

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Diciembre de 2006

SENER

GEOCONSULT

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes no se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de Barcelona.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado una toma de muestras del balasto a colocar, cuyo resultado se adjunta como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Diciembre de 2006

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes no se realizan micropilotes.

4.1.- Control de los lodos bentoníticos utilizados en Pilotes.

A lo largo del presente mes no se toman muestras.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Diciembre de 2006

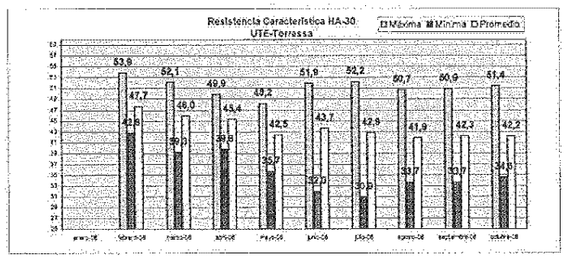
ANEJOS

SENER

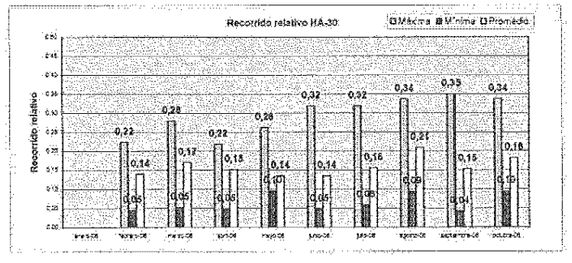
GEOCONSULT

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

CUADRO RESUMEN RESISTENCIAS ESTIMADAS HA-30 CEMEX TUNEL			
MES	MÁXIMA N/mm²	MÍNIMA N/mm²	PROMEDIO N/mm²
oct-06	50,9	33,7	42,3



RECORRIDO RELATIVO HA-30 CEMEX			
MES	MÁXIMO	MÍNIMO	PROMEDIO
oct-06	0,34	0,02	0,16



SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Agosto de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Agosto de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Lodos Bentoníticos.	4.1.-	Control de lodos tixotrópicos utilizados en Pilotes. Identificación.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Agosto de 2006

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza a 31 de Agosto de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Agosto de 2006

UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de Barcelona. Las muestras tomadas se corresponden con las siguientes referencias: AH-39, AH-40, AH-41, AH-42, AH-43, AH-44 y AH-45.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5, árido 12/20 calizo triturado y árido 5/12 calizo triturado (en la Planta de Uniland).

De la misma manera, se tomaron: arena 0/3 caliza triturada, arena 0/6 silícea rodada, árido 6/12 calizo triturado y árido 12/20 calizo triturado (en la Planta de Cemex).

Las muestras corresponden al mes de Agosto.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Las muestras correspondientes al mes de AGOSTO son las siguientes:

SU-38.

Además, se han tomado 2 muestras de SUBBALASTO (SU-39 Y SU-40) Y 1 muestra de BALASTO (SU-41), el día 24 de Agosto.

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Muro de T.M.B. que forma parte de la futura cubrición de la actual playa de vías de RENFE, y a los futuros Pasos Peatonales de RONDA del MIG.

Las muestras correspondientes a las roturas del mes de JUNIO y JULIO son las siguientes:
MP.-74 B, MP.-270, MP.-215, MP.-218, MP.-251, MP-RM.-4-9, MP-RM.-4-19 y MP.171.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Agosto de 2006

4.1.- Control de los lodos bentoníticos utilizados en Pilotes.

A lo largo del presente mes se han realizado varias tomas de muestras de lodos bentoníticos en los Pilotes que se están ejecutando en la zona del Túnel entre Pantallas (Lado Montaña).

La identificación correspondiente de las muestras tomadas es la siguiente:

- Pilote Nº 20: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 19: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 25: Lodo Fresco
- Pilote Nº 31: Lodo Fresco
- Pilote Nº 31: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 36: Lodo Reciclado

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Agosto de 2006

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
17	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+680	21 y 23-03-2006	UNILAND	HA-30	110	100	46100897-46100974-30323459-32326915	47,4	51,7	47,4	46			4	0,34	0,09	0,94	47,4	44,6	44,6	30	27	Aceptado
18	Bóveda pk:0+000 y Pozo 0+680	23/03/2006	UNILAND	HA-30	110	100	46100954-46100994-46100995-32326643	52,0	43	43,5	47,2			4	0,34	0,19	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
19	Bóveda pk:0+000 y Pozo 0+680	21 y 23-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32323373-32323503-32326695-46101206	43,8	46	40,7	45,5			4	0,34	0,20	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
21	Bóveda pk:0+000 y Bóveda pk:0+000	28/03/2006	UNILAND	HA-30	110	100	46101259-46101295-46101341-46101348	52,2	41,7	43,6	48,6			4	0,34	0,23	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
25	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	27 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	46101281-46101400-46101540-46101903	51,0	47,2	48,2	33,1			4	0,34	0,40	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
26	Bóveda pk:0+000	28 y 29-03-2006	UNILAND	HA-30	130	100	32326935-46101782-46101783-46101873	39,3	49,6	48,5	50,6			4	0,34	0,24	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
27	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	28 y 29-03-2006	UNILAND	HA-30	105	100	46101767-46101815-46101914-46101990	48,7	46,8	43	47,2			4	0,34	0,12	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
28	Contra bóveda pk:0+000	29 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	125	100	46124723-46124726-46124731-46109730	47,7	46,7	47	45,7			4	0,34	0,04	0,94	45,7	43,0	43,0	30	27	Aceptado
30	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	15/03/2006	UNILAND	HA-30	150	100	46101899-46101918-46101999-46102001	45,3	45,4	47,9	43,8			4	0,34	0,09	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
31	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	16 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32320978-46101947-46101965-46101968	41,9	43,8	42,3	43,3			4	0,34	0,04	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
32	Bóveda pk:0+300 y Hastial pk:0+000	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46102002-46102036-46102049-46102069	43,7	43,9	39	47,3			4	0,34	0,19	0,94	39,0	36,7	36,7	30	27	Aceptado
33	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+680	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	46100165-46102158-46102162-46102166	48,6	49,1	50,5	48			4	0,34	0,09	0,94	48,0	43,2	43,2	30	27	Aceptado
34	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	17 y 21-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	46100253-46102056-46102066-46102072	48,6	45,7	41,4	52,4			4	0,34	0,24	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
35	Bóveda y Hastial pk:0+000	20/03/2006	UNILAND	HA-30	115	100	46102024-46102054-46102060-46102079	47,9	39,9	45,8	31,6			4	0,34	0,39	0,94	31,6	29,7	29,7	30	27	No Aceptado
36	Muro T.M.B.	25 y 27-03-2006	UNILAND	HA-30	60	100	46102082-46102436-46102451-46102606	38,5	43,1	40	42			4	0,34	0,11	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
37	Galería pk:0+000 y Bóveda pk:0+000	27 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	75	100	46102415-46102462-46102468-46102473	43,1	45,6	43,2	40,9			4	0,34	0,11	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
38	Bóveda pk:0+300	25 y 29-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46102513-46102518-46102532-46102535	41,1	43	44,4	44,6			4	0,34	0,09	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
39	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	29 y 30-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46102560-46102561-46102569-46102605	39,6	38,6	36,2	42			4	0,34	0,15	0,94	36,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
40	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk:0+000	30 y 31-03-2006	UNILAND	HA-30	65	100	46102636-46102653-46102674-46102815	44,4	44,8	34,7	35,1			4	0,34	0,25	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
41	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	31 y 4-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46102682-46102684-46102965-46102969	41,9	44,2	45	41,1			4	0,34	0,09	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
42	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	4 y 5-04-2006	UNILAND	HA-30	105	100	46102599-46102905-46102907-46102933	46,3	45,1	43,8	48,8			4	0,34	0,10	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
43	Bóveda pk:0+300	5 y 6-04-2006	UNILAND	HA-30	125	100	46102063-46102065-46102066-46102068	44,8	43,6	47,6	46,7			4	0,34	0,08	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
44	Muro T.M.B. y Pozo V. pk:0+680	05/04/2006	UNILAND	HA-30	102	100	46102971-46102978-46102986-46102993	45,6	43,6	46,6	50,4			4	0,34	0,15	0,94	43,6	40,9	40,9	30	27	Aceptado
45	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	06/04/2006	UNILAND	HA-30	120	100	46103005-46103014-46103034-46103041	47,6	46,8	46,4	48,6			4	0,34	0,04	0,94	46,4	43,6	43,6	30	27	Aceptado
49	Muro T.M.B. y Pozo V. pk:0+680	13/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	46103429-46103500-46103506-46103592	43,4	42,8	44,8	40,1			4	0,34	0,11	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
50	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	19 y 20-04-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46103519-46103520-46103521-46103535	44,9	43,1	40,9	41,4			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
51	Bóveda pk:0+300	20/04/2006	UNILAND	HA-30	125	100	46103564-46103565-46103606-46103639	38,4	38,9	40,2	42,7			4	0,34	0,16	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
52	Bóveda pk:0+300	20 y 24-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46103535-46103729-46103737-46103739	45,2	34,5	37,3	41			4	0,34	0,27	0,94	34,5	32,5	32,5	30	27	Aceptado
53	Muro T.M.B. y Pozo V. pk:0+680	21/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	46103632-46103636-46103638-46103639	40,8	40,7	43	39,4			4	0,34	0,09	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
54	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk:0+000	24 y 25-04-2006	UNILAND	HA-30	90	100	46103781-46103784-46103787-32332114	44,4	39,2	45	42,7			4	0,34	0,14	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
55	Muro T.M.B. y Pozo V. pk:0+680	25 y 26-04-2006	UNILAND	HA-30	70	100	46103846-46103890-46103972-46103978	39,4	40,8	45,3	45,5			4	0,34	0,18	0,94	39,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
56	Muro T.M.B. y Pozo V. pk:0+680	25 y 27-04-2006	UNILAND	HA-30	75	100	46103975-46104018-46104026-46104067	44,4	40,8	45,4	39,1			4	0,34	0,15	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
60	Muro T.M.B. y Pozo V. pk:0+680	3 y 5-05-2006	UNILAND	HA-30	70	100	46104313-46104316-46104317-46104363	39,2	38,2	39,7	38,3			4	0,34	0,09	0,94	38,3	34,1	34,1	30	27	Aceptado
67	Pozo de Ventilación pk:1+080	10 y 11-05-2006	UNILAND	HA-30	84	100	46104775-46104778-46104884-46104890	42,7	42,4	44,6	42,7			4	0,34	0,05	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
69	Pozo V. pk:0+680 y Bóveda pk:0+000	11 y 15-05-2006	UNILAND	HA-30	105	100	46104963-46104983-32333225-32333227	45,7	43	46,1	41,7			4	0,34	0,11	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
70	Galería de conexión pk:0+536	15/05/2006	UNILAND	HA-30	260	100	46105049-46105052-46105056-46105057	41,6	43,7	44,1	40,9			4	0,34	0,08	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
72	Pozo de Ventilación pk:1+080	17 y 19/05/2006	UNILAND	HA-30	84	100	46105158-46105300-46105349-46105359	43,7	42,5	47,2	43			4	0,34	0,11	0,94	42,5	40,0	40,0	30	27	Aceptado
75	Pozo de Ventilación pk:1+080	22 y 23/05/2006	UNILAND	HA-30	92	100	46105477-46105480-46105533-46105536	44,6	41,8	44,3	40,7			4	0,34	0,09	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
77	Pozo 1+080 P.I. Riera de Tenes y Bóveda 0+300	24 y 25/05/2006	UNILAND	HA-30	103	100	46106549-46106552-32333782-32333784	37,5	40,8	46	48,4			4	0,34	0,21	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
80	Pozo V. pk:0+680 y P.I. Riera Blanca	25/05/2006	UNILAND	HA-30	72	100	46106875-46106878-46106879-46106892	38,9	35,1	40,2	40,7			4	0,34	0,15	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
81	Muro T.M.B. y Pozo V. 1+080	30 y 31/05/2006	UNILAND	HA-30	99	100	46125834-46125835-46125840-46125851	38,4	37	42,6	40,8			4	0,34	0,16	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
83	Bóveda, y Hastiales pk:0+000	06/06/2006	UNILAND	HA-30	94	100	46106149-46106153-46106155-46106158	38,9	41,8	42,6	39			4	0,34	0,09	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
87	Bóveda pk:0+000 y P.I. Riera Blanca.	7 y 8/06/2006	UNILAND	HA-30	75	100	46106205-32334560-32334546-46106874	44,5	44,8	40,9	43,3			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
90	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	9 y 12/06/2006	UNILAND	HA-30	72	100	46106536-46106541-46106543-46106578	38,8	41,9	36,8	39,8			4	0,34	0,13	0,94	36,8	34,6	34,6	30	27	Aceptado
92	Pozo V. pk:0+680 y Bóveda pk:0+000	19/06/2006	UNILAND	HA-30	117	100	32334913-32334916-46126423-46126428	43,7	48,5	44	41,2			4	0,34	0,12	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
95	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	16 y 17/06/2006	UNILAND	HA-30	105	100	46106632-46126832-32335122-32335127	45,8	44,2	43,5	48,4			4	0,34	0,07	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
99	Muro T.M.B. y P.I. Riera de Tenes	21/06/2006	UNILAND	HA-30	121	100	46106732-32335256-32335260-46126764	38,2	34,8	36,7	41,2			4	0,34	0,17	0,94	34,8	32,7	32,7	30	27	Aceptado
101	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	23 y 25/06/2006	UNILAND	HA-30	109	100	46126082-46126083-32335452-32335454	38,3	37	45,9	44,1			4	0,34	0,20	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
106	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	24 y 25/06/2006	UNILAND	HA-30	126	100	46127156-46127159-46127161-46127166	44,0	32,9	38,6	38,3			4	0,34	0,29	0,94	32,9	30,9	30,9	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
Bóveda																							
109	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	05/07/2006	UNILAND	HA-30	97	100	32330066-49279/169 49279/170-49279/17	44,3	42,4	44,4	47,7			4	0,34	0,12	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
111	Bóveda pk:0+600 y Muro T.M.B.	30 y 31/07/2006	UNILAND	HA-30	68	100	45100642-45100643-32330519 45100519	43,1	43,6	48,2	39,9			4	0,34	0,19	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado
116	Túnel Pantalles y P.I. Riera Blanca	31y 1/08/2006	UNILAND	HA-30	68	100	45100128-45100129-32337675 71418705	40,1	39,9	42,4	45,9			4	0,34	0,14	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado
119	Pozo V. y Galería de Conexión pk:0+580	08/08/2006	UNILAND	HA-30	90	100	45100456-45100505-45100506 45100515							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
125	Túnel entre Pantallas (pozo montaña)	21 y 23-08-2006	UNILAND	HA-30	54	100	45100642-45110041-45110231 45122229							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
130	Bóveda y Pantalles pk:0+000 y pk:0+300	30 y 05/09/2006	UNILAND	HA-30	122	100	45110364-45110457-45110458 45110500							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
Bóveda																							
1	Galería pk:0+299	17-01 y 31-01-2006	CEMEX	HA-25	74	100	32325311-32333201	35,9						2	0,29	0,00	0,90	35,9	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
DIAGONALES																							
1	Rienda del Mig	Ey 11-07-2006	P.ARMAD	HP-50	15	100	Amassos en taller	54,4	59,0					6	0,29	0,08	0,90	50,0	45,0	45,0	30	27	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
Superestructura																							
1	Cimentación	15/02/2006	UNILAND	HM-20	8	100	45100630							2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Enero de 2008

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Enero de 2008.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Enero de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Enero de 2008

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-120, AH-121, AH-122 y AH-123.

2.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el Túnel, en el Pk: 1+260 a pk. Menos y a pk Más.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Enero de 2008

ANEJOS

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+665	13 y 17-04-2007	PROMSA	HA-30	84	100	20060-20018-20018-20043	30,2	44,3	45,7	38,0			4	0,34	0,39	0,94	30,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+660	19 Y 17-04-2007	PROVSA	HA-30	68	100	20045-20047-20453-20349	43,6	44,1	36,5	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	35,6	35,6	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+660	19/04/2007	PROVSA	HA-30	84	100	20056-20056-20059-20120	39,7	38,8	39,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+660	18/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20158-20157-20158-20160	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+660	17/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20237-20235-20230-20237	40,5	39,6	41,9	40,4			4	0,34	0,08	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
269	Bóveda y Bataches pk: 0+660	16 Y 23-04-2007	PROMSA	HA-30	68	100	20311-20313-20314-20557	38,2	37,5	39,3	39,8			4	0,34	0,05	0,94	39,8	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda PK:0+660	23/04/2007	PROVSA	HA-30	68	100	20501-20503-20511-20512	44,8	32,0	38,8	39,6			4	0,34	0,02	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+660	19 y 24-04-2007	PROVSA	HA-30	120	100	20555-20559-20558-20636	43,6	43,3	41,9	41,9			4	0,34	0,05	0,94	41,9	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado. Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROVSA	HA-30	670	100	20637-20643-20706-20664	43,2	41,6	43,1	47,6			4	0,34	0,14	0,94	41,6	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado. Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20715-20695-20707-20618	47,1	43,6	42,1	43,8			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado. Conexión pk: 0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20781-20340-20778-20778	44,9	44,2	43,6	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+660	27/04/2007	PROVSA	HA-30	80	100	20873-20875-20877-21000	40,8	32,2	39,8	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+660	01/05/2007	PROVSA	HA-30	84	100	20965-20963-20964-20966	44,4	47,6	45,5	43,6			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+660 y P.I. Riera de Sana	2 y 3-05-2007	PROVSA	HA-30	68	100	20997-21003-21018-21021	41,8	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
282	Contrabóveda Pk:0+660	03/05/2007	PROVSA	HA-30	92	100	21051-21053-21054-21057	44,0	43,5	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+660 y Bóveda pk:0+650	8 y 10-05-07	PROVSA	HA-30	90	100	21138-21139-21151-21506	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,18	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
288	Bóveda pk:0+660 y Bóveda pk:0+650	15/05/2007	PROMSA	HA-30	90	100	21508-21522-21523-21525	45,1	44,8	42,6	44,8			4	0,34	0,05	0,94	42,6	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+660	15 y 24-05-2007	PROVSA	HA-30	68	100	21630-21650-21660-21661	44,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,18	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
289	Bóveda y Bataches pk: 0+660	18/05/2007	PROVSA	HA-30	68	100	21704-21713-21713-21717	43,5	40,1	39,7	36,5			4	0,34	0,17	0,94	36,5	34,4	34,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+660	22/05/2007	PROVSA	HA-30	84	100	21509-21501-21511-21516	34,2	39,4	42,2	40,6			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+660	24 y 31-05-2007	PROMSA	HA-30	68	100	21902-21899-21900-22342	41,2	42,1	45,9	40,6			4	0,34	0,15	0,94	40,6	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+660	28/05/2007	PROMSA	HA-30	250	100	22159-22144-22145-22155	47,4	43,7	45,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Pozo Inferior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22236-22239-22240-22242	33,8	40,8	39,8	39,9			4	0,34	0,18	0,94	33,8	31,8	31,8	30	27	Aceptado
296	Pozo Inferior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22247-22255-22257-22265	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda PK:0+660	31/05/2007	PROMSA	HA-30	89	100	22270-22272-22280-22281	42,1	42,4	41,8	34,8			4	0,34	0,20	0,94	34,8	32,4	32,4	30	27	Aceptado
298	Conexión con PU: 0+660	07/06/2007	PROMSA	HA-30	92	100	22502-22508-22511-22513	40,7	41,5	39,8	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,8	37,2	37,2	30	27	Aceptado
299	Bóveda. Pk: 1+530	13 y 19/06/2007	PROMSA	HA-30	68	100	23513-23521-23001-23004	41,3	42,2	38,2	38,4			4	0,34	0,15	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda. Pk: 1+530	15/06/2007	PROMSA	HA-30	33	100	23546-23545-23571-23577	42,8	39,2	41,9	42,8			4	0,34	0,09	0,94	39,2	38,8	38,8	30	27	Aceptado
300	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	4 y 5/07/2007	PROVSA	HA-30	84	100	23609-23622-23664-23674	45,3	43,2	41,9	47,7			4	0,34	0,13	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
307	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	5 y 6/07/2007	PROMSA	HA-30	70	100	23670-23704-23720-23731	42,3	40,1	40,8	41,4			4	0,34	0,05	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
308	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	6 y 7/07/2007	PROMSA	HA-30	108	100	23733-23736-23806-23837	41,9	42,7	40,8	41,9			4	0,34	0,05	0,94	40,8	38,1	38,1	30	27	Aceptado
309	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	11/07/2007	PROVSA	HA-30	68	100	23872-23875-23971-23980	40,3	39,6	40,8	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
310	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	12 y 13/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	24035-23949-24040-23916	42,9	43,6	40,7	39,7			4	0,34	0,19	0,94	39,5	33,4	33,4	30	27	Aceptado
312	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	17/07/2007	PROVSA	HA-30	80	100	24091-24106-24105-24107	38,4	40,2	41,4	38,7			4	0,34	0,08	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
313	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	18 y 19/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24155-24153-24154-24161	40,7	39,8	39,1	38,8			4	0,34	0,12	0,94	38,1	33,9	33,9	30	27	Aceptado
314	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20 y 23/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24189-24190-24256-24257	38,9	35,4	38,4	38,4			4	0,34	0,06	0,94	35,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
315	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	24 y 25/07/2007	PROVSA	HA-30	72	100	24288-24303-24339-24343	38,2	39,6	38,5	41,4			4	0,34	0,13	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
316	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24429-24433-24435-24560	39,3	40,7	40,3	39,3			4	0,34	0,04	0,94	39,3	36,8	36,8	30	27	Aceptado
317	Túnel entre Pantallas, Lado Mar. y Pozo 1+390.	1 y 2/08/2007	PROVSA	HA-30	70	100	24564-24566-24569-24653	34,7	35,7	38,2	36,1			4	0,34	0,04	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
318	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	3 y 6/08/2007	PROVSA	HA-30	80	100	24654-24655-24656-24657	38,3	38,2	38,7	44,1			4	0,34	0,15	0,94	38,2	35,9	35,9	30	27	Aceptado
319	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	6 y 7/08/2007	PROVSA	HA-30	76	100	24662-24666-24669-24751	40,3	37,1	42,4	45,2			4	0,34	0,20	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
320	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	7 y 8/08/2007	PROMSA	HA-30	82	100	24858-24909-24983-24985	43,1	40,0	39,2	44,0			4	0,34	0,12	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
321	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 10/08/2007	PROVSA	HA-30	82	100	25078-25079-25082-25228	43,8	46,0	42,3	40,5			4	0,34	0,13	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
322	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	13 y 14/06/2007	PROMSA	HA-30	70	100	23229-23233-23236-23237	39,7	35,2	38,4	38,6			4	0,34	0,03	0,94	35,2	33,1	33,1	30	27	Aceptado
323	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	14 y 17/06/2007	PROMSA	HA-30	74	100	23238-23241	38,0	37,8	41,8	38,8			4	0,34	0,13	0,94	37,8	34,7	34,7	30	27	Aceptado
324	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20/06/2007	PROVSA	HA-30	40	100	23533-23535-23539	40,3	41,8	39,2	43,6			4	0,34	0,11	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
325	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	22 y 23/06/2007	PROMSA	HA-30	72	100	23544-23571-23572-23578	41,9	46,0	47,0	44,6			4	0,34	0,11	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
326	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27 y 28/06/2007	PROMSA	HA-30	78	100	23691-23693-23699-23742	41,9	46,4	45,7	44,7			4	0,34	0,10	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
327	Túnel Principal. PK: 1+260 y P.I. Randa del Mio	27/06 y 7/09/2007	PROMSA	HA-40	60	100	26505-26509-26431-26434-26457-26458	47,1	50,8	49,7	51,3	49,1	50,5	6	0,34	0,08	0,94	47,1	44,9	44,9	30	27	Aceptado
328	Túnel entre Pantallas, Lado Mar. y Muro BMSA.	28 y 29/06/2007	PROMSA	HA-30	84	100	23743-23750-23752-23827	42,8	44,1	41,3	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
330	Túnel P. 0+680 y P.I. Riera de Tena	29 y 30/6/2007	PROMSA	HA-30	78	100	26072-26074-26312-26315	43,7	41,6	39,2	41,3			4	0,34	0,09	0,94	39,2	38,5	38,5	30	27	Aceptado
331	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	30/06 y 01/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	26316-26412-26455-26457	39,6	44,2	45,4	43,2			4	0,34	0,14	0,94	39,6	37,1	37,1	30	27	Aceptado
338	Pozo provisional de staque Pk: 1+390	02/07/2007	PROMSA	HA-30	63	100	26536-26537-26538-26560	40,7	39,7	40,6	40,3			4	0,34	0,02	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
333	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	13 y 15/08/2007	PROMSA	HA-30	82	100	26637-26650-26642-26654	38,9	39,5	39,0	40,5			4	0,34	0,09	0,94	38,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
339	Túnel entre Pantallas, Lado Mediterr.	15 y 16/08/2007	PROVSA	HA-30	84	100	26655-26664-26646-26664	39,8	41,3	39,6	41,3			4	0,34	0,04	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
340	Túnel entre Pantallas, Lado Mediterr.	13/08/2007	PROVSA	HA-30	68	100	26637-26674-26676-27113	38,4	38,4	39,5	43,2			4	0,34	0,20	0,94	38,4	33,3	33,3	30	27	Aceptado
341	Pozo provisional de staque Pk: 1+390	22/08/2007	PROMSA	HA-30	68	100	26686-26688-26690-26699	38,2	37,0	38,9	39,1			4	0,34	0,04	0,94	37,0	34,6	34,6	30	27	Aceptado
342	Túnel entre Pantallas, dentro de la Cubrición actual	21/08/2007	PROVSA	HA-30	400	100	26963-26966-26968-26981	37,1	34,2	33,1	33,6			4	0,34	0,11	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
343	Túnel entre Pantallas, dentro de la Cubrición actual	21/08/2007	PROMSA	HA-30	400	100	26964-26969-26973-26976	34,6	35,3	33,1	35,8			4	0,34	0,09	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
344	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	21 y 22/08/2007	PROMSA	HA-30	68	100	26979-27153-27185-27189	38,8	39,7	40,2	39,1			4	0,34	0,12	0,94	38,5	33,4	33,4	30	27	Aceptado
345	Pozo provisional de staque Pk: 1+390	28/08/2007	PROMSA	HA-30	68	100	27215-27215-27220-27229	41,2	41,4	39,7	42,1			4	0,34	0,06	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
349	Pozo provisional de staque Pk: 1+390 y Túnel pk: 0+680	21/09/2007	PROMSA	HA-30	82	100	27264-27265-27271-27272	42,0	42,3	38,5	41,8			4	0,34	0,10	0,94	38,5	36,0	36,0	30	27	Aceptado
347	Pozo provisional de staque Pk: 1+390	21/09/2007	PROMSA	HA-30	60	100	27330-27339-27370-27450	41,4	45,1	44,1	40,5			4	0,34	0,11	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
348	Pozo Pk: 0+680 y Pozo de staque Pk: 1+390	02/10/2007	PROMSA	HA-30	90	100	27451-27455-27456-27459	43,6	40,9	34,7	31,3			4	0,34	0,33	0,94	31,3	29,4	29,4	30	27	No Aceptado
349	Pozo provisional de staque Pk: 1+390	2 y 3-10-2007	PROMSA	HA-30	105	100	27475-27476-27556-27561	41,8	41,9	42,1	40,0			4	0,34	0,03	0,94	40,0	37,6	37,6	30	27	Aceptado
350	Pozo provisional de staque Pk: 1+390	03/10/2007	PROMSA	HA-30	60	100	27518-27530-27528-27533	40,2	39,6	39,2	39,5			4	0,34	0,03	0,94	39,2	36,9	36,9	30	27	Aceptado
351	Bóveda Pozo de Ventilación Pk: 0+680	04/10/2007	PROMSA	HA-30	65	100	27553-27554-27555-27556	38,9	40,4	41,7	39,9			4	0,34	0,07	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
352	Pozo provisional de staque Pk: 1+390	05/10/2007	PROMSA	HA-30	60	100	27560-27561-27563-27732	37,2	37,7	38,6	35,5			4	0,34	0,14	0,94	35,5	31,5	31,5	30	27	Aceptado
353	Pozo Pk. 0+680 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	08/10/2007	PROMSA	HA-30	120	100	27728-27726-27735-27734	39,2	37,8	37,2	37,9			4	0,34	0,05	0,94	37,2	35,0	35,0	30	27	Aceptado
354	Pozo Pk: 0+680 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	8 y 9-10-2007	PROMSA	HA-30	102	100	27755-27762-27766-27768	35,4	43,6	43,0	39,7			4	0,34	0,21	0,94	35,4	33,9	33,9	30	27	Aceptado
355	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda y Viga de Atado	09/10/2007	PROMSA	HA-30	115	100	27774-27776-27778-27843	39,8	38,9	41,6	45,6			4	0,34	0,10	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
356	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	09/10/2007	PROMSA	HA-45	250	100	27844-28417-28420-28423	61,9	59,3	59,9	60,0			4	0,34	0,04	0,94	59,3	55,7	55,7	30	27	Aceptado
357	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk 1+390 Bóveda	10 y 15-10-2007	PROMSA	HA-30	53	100	28013-28068-28116-28147	39,8	40,1	38,8	39,5			4	0,34	0,09	0,94	38,8	34,4	34,4	30	27	Aceptado
359	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROMSA	HA-45	300	100	28266-28360-28363-28365-28384-28389	58,3	57,9	60,4	60,8	62,3	42,7	6	0,34	0,34	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27	No Aceptado
360	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROMSA	HA-45	260	100	28122-28124-28605-28125	57,8	59,0	58,7	60,6			4	0,34	0,05	0,94	57,8	54,3	54,3	30	27	Aceptado
361	Pozo Pk: 0+680 y Pozo Pk: 0+680 Bóveda	17/10/2007	PROVSA	HA-30	84	100	28151-28153-28190-28191	38,4	36,5	38,0	38,8			4	0,34	0,06	0,94	36,5	34,3	34,3	30	27	Aceptado
362	Pozo Pk: 0+680 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	17 y 18-10-2007	PROVSA	HA-30	68	100	28196-28217-28265-28281	38,8	36,5	39,0	39,3			4	0,34	0,09	0,94	36,5	34,3	34,3	30	27	Aceptado
363	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk 1+390 Bóveda	17 y 18-10-2007	PROMSA	HA-30	78	100	28218-28220-28256-28282	37,8	40,9	41,3	41,3			4	0,34	0,09	0,94	37,8	35,3	35,3	30	27	Aceptado
364	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk 1+390 Bóveda	18 y 19-10-2007	PROMSA	HA-30	66	100	28283-28286-28299-28301	41,9	43,2	39,4	39,7			4	0,34	0,06	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
365	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk 1+390 Bóveda	22 y 23-10-2007	PROVSA	HA-30	134	100	28514-28515-28930-28935	39,8	41,7	40,0	41,2			4	0,34	0,05	0,94	39,8	37,1	37,4	30	27	Aceptado
366	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk 1+390 Bóveda	23 y 24-10-2007	PROMSA	HA-30	140	100	28934-28936-28954-28956	42,2	40,8	44,4	45,2			4	0,34	0,11	0,94	40,8	38,1	38,1	30	27	Aceptado
367	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk 1+390 Bóveda	24 y 25-10-2007	PROMSA	HA-30	92	100	29051-29053-29055-29065	42,3	39,2	39,9	42,2			4	0,34	0,06	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Santa de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
368	Pozo PA. 0+680 y Pozo PA. 1+380 Bóveda	26/10/2007	PROMSA	HA-30	80	100	29665-29660-29661-29663	40,8	39,2	41,5	42,7			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	39,8	30	27	Aceptado
369	Pozo PA. 1+090 y Pozo PA. 1+390 Bóveda	25 y 26-10-2007	PROMSA	HA-30	94	100	29679-29666-29678-29703	42,0	40,7	40,2	39,8			4	0,34	0,06	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
370	Tpunel entre Pantallas y Pozo PA. 1+330 Bóveda	25 y 29-10-2007	PROMSA	HA-30	112	100	29730-29727-29739-29541	40,8	40,4	39,2	38,2			4	0,34	0,14	0,94	35,2	33,1	33,1	30	27	Aceptado
371	Tpunel entre Pantallas y Pozo PA. 1+390 Bóveda	29 y 30-10-2007	PROMSA	HA-30	106	100	29542-29544-29908-29909	31,4	31,1	44,7	45,2			4	0,34	0,37	0,94	31,1	29,2	29,2	30	27	No Aceptado
372	Tpunel entre Pantallas y Pozo PA. 1+080 Bóveda	30 y 31-10-2007	PROMSA	HA-30	120	100	29904-29906-29543-29544	39,2	41,0	38,4	41,3			4	0,34	0,08	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
373	Tpunel entre Pantallas y Pozo PA. 1+080 Bóveda	31/10/2007	PROMSA	HA-30	280	100	29906-29082-29906-29908	42,2	39,5	39,5	47,9			4	0,34	0,00	0,94	39,5	28,7	28,7	30	27	Aceptado
374	Tpunel entre Pantallas	31/10/2007	PROMSA	HA-30	280	100	29973-29973-29566-29567	40,4	39,4	38,5	39,9			4	0,34	0,05	0,94	39,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
375	Tpunel entre Pantallas	05/11/2007	PROMSA	HA-30	220	100	29218-29221-29229-29224	41,6	38,6	38,6	38,0			4	0,34	0,14	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
376	Pozo PA. 0+680 y Pozo PA. 1+390 Bóveda	05/11/2007	PROMSA	HA-30	94	100	29563-29574-29575-29577	40,0	41,4	43,0	38,5			4	0,34	0,10	0,94	38,5	36,5	36,5	30	27	Aceptado
377	Pozo Ventilación PA. 1+080	7 y 8/11/2007	PROMSA	HA-30	66	100	29619-29615-29616-30564	44,2	41,8	41,6	42,4			4	0,34	0,06	0,94	41,6	39,1	39,1	30	27	Aceptado
378	Tpunel entre Pantallas, Contrabóveda	08/11/2007	PROMSA	HA-30	88	100	29618-29678-29677-29680	41,3	42,6	42,9	45,2			4	0,34	0,09	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
379	Pozo PA. 1+080 Bóveda y Pozo 0+680 Hastiales	08/11/2007	PROMSA	HA-30	78	100	29727-29728-30358-30023	41,9	43,2	41,4	43,5			4	0,34	0,06	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
380	Pozo PA. 1+080 Bóveda y Pozo 0+680 Hastiales	12 y 13-11/2007	PROMSA	HA-30	72	100	30025-30058-30060-30064	41,8	40,9	40,8	39,1			4	0,34	0,06	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
381	Tpunel entre Pantallas, Contrabóveda	13/11/2007	PROMSA	HA-30	160	100	30106-30124-30110-30111	40,3	39,1	42,0	43,2			4	0,34	0,15	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
382	Pozo Ventilación PA. 1+080 y Túnel entre Pantallas	15 y 15-11/2007	PROMSA	HA-30	130	100	30165-30166-30167-30034	37,8	37,1	38,0	37,5			4	0,34	0,02	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
383	Tpunel entre Pantallas y Hastiales Pozos	15 y 20-11/2007	PROMSA	HA-30	120	100	30335-30337-30644-30683	38,2	39,7	40,2	37,6			4	0,34	0,07	0,94	37,6	35,3	35,3	30	27	Aceptado
384	Pozo Ventilación PA. 1+080	20/11/2007	PROMSA	HA-30	70	100	30650-30651-30656-30658	38,8	40,7	37,3	37,8			4	0,34	0,09	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
385	Pozo PA. 1+080 Bóveda y Pozo 0+680 Hastiales	20 y 20-11/2007	PROMSA	HA-30	85	100	30671-30617-30618-30633	39,2	41,1	40,8	39,3			4	0,34	0,05	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
387	Pozo PA. 1+080 Bóveda y Pozo 0+680 Contrabóveda	22 y 23-11/2007	PROMSA	HA-30	130	100	30634-30654-30655-31354	40,4	38,9	41,2	42,0			4	0,34	0,08	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
388	Tú-Hastiales Pantallas, Rampa PA. 1+830	23/11/200	PROMSA	HA-45	180	100	30805-30806-30808-30809-A0011	62,3	64,8	60,0	60,8	61,8		5	0,34	0,07	0,94	60,0	56,4	56,4	30	27	Aceptado
389	Pozo PA. 1+330 Losa y Pozo 0+680 Contrabóveda	23/11/2007	PROMSA	HA-30	102	100	31356-31357-31373-31374	43,2	42,4	43,7	43,1			4	0,34	0,08	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
390	Tpunel entre Pantallas Contrabóveda y Hastial Pozo	26/11/2007	PROMSA	HA-30	115	100	31403-31404-31405-31406	42,8	38,8	41,9	44,0			4	0,34	0,12	0,94	38,8	36,5	36,5	30	27	Aceptado
391	Pozo PA. 1+390 Hastiales y Pozo 0+680 Hastiales	3 y 4/12/2007	PROMSA	HA-30	62	100	31512-31511-31553-31577	42,1	41,1	38,8	40,5			4	0,34	0,08	0,94	38,8	36,5	36,5	30	27	Aceptado
392	Pozo PA. 1+390 Hastiales y Pozo. 0+680 Bóveda	4 y 11/12/2007	PROMSA	HA-30	78	100	31578-32495-32494-32496	41,0	40,9	38,1	38,9			4	0,34	0,12	0,94	38,1	35,9	35,9	30	27	Aceptado
393	Tpunel entre Pantallas, Losa de cubierta	05/12/2007	PROMSA	HA-30	105	100	32560-32569-32563-32100	36,4	38,7	37,7	39,3			4	0,34	0,08	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
394	Pozo Ventilación PA. 1+080, Bóveda	10/12/2007	PROMSA	HA-30	84	100	32566-32567-32568-32569	40,1	38,2	40,9	37,6			4	0,34	0,06	0,94	37,6	35,5	35,5	30	27	Aceptado
395	Tpunel entre Pantallas, Rampa pk. 1+830.	10/12/2007	PROMSA	HA-30	150	100	41493-41491-41493-41495	38,6	39,1	35,3	39,8			4	0,34	0,04	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
396	Pozo Ventilación PK. 0+680, Bóveda	10/12/2007.	PROMSA	HA-30	88	100	32534-32535-32537-41535	44,2	43,8	40,3	38,6			4	0,34	0,13	0,94	38,6	36,3	36,3	30	27	Aceptado
397	Pozo Ventilación PA. 1+080, Contrabóveda	13 y 17-12-2007	PROMSA	HA-30	94	100	41538-41537-33001-33004	39,1	37,3	40,6	43,9			4	0,34	0,22	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
398	Pozo Ventilación PA. 1+080, Bóveda y Hastiales	18/12/2007	PROMSA	HA-30	90	100	32708-32710-32711-32712	43,7	43,4	41,7	41,6			4	0,34	0,05	0,94	41,6	39,1	39,1	30	27	Aceptado
399	Tunel pK. 1+200, Contrabóveda	18/12/2007	PROMSA	HA-35	88	100	33075-33077-33084-33081	40,6	42,6	47,2	45,5			4	0,34	0,15	0,94	40,6	38,2	38,2	30	27	Aceptado
400	Pozo Ventilación PA. 0+680, Bóveda	18/12/2007	PROMSA	HA-30	68	100	33080-33084-33085-33091	39,7	40,3	40,4	42,2			4	0,34	0,09	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
401	Pozo Ventilación PA. 0+680, Bóveda	19 y 20-12/2007	PROMSA	HA-30	102	100	33093-33095-33109-33101	41,3	40,8	40,8	40,4			4	0,34	0,18	0,94	40,8	38,4	38,4	30	27	Aceptado
402	Pozo Ventilación PA. 1+080, Contrabóveda	19/12/2007	PROMSA	HA-30	120	100	33115-33116-33123-33122	44,6	39,7	41,4	41,3			4	0,34	0,12	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
403	Pozo Ventilación PK. 1+080, Contrabóveda	21/01/2008	PROMSA	HA-30	70	100								4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Santa de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
	Contrabóv. FASE II																						
261	Contrabóv. Fase II, PK.0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	62	100	20043-20047	28,1	30,3					2	0,34	0,06	0,94	28,1	28,4	28,4	30	27	Aceptado
268	Contrabóv. Fase II, PK.0+000	18/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20168-20170	29,2	27,4					2	0,34	0,06	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, PK.0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20215-20217	21,2	21,6					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, PK.0+000	19/04/2007	PROMSA	HM-20	46	100	20357-20358	28,6	27,6					2	0,34	0,02	0,94	27,6	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, PK.0+000	19 Y 23/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20357-20533	24,9	25,2					2	0,34	0,01	0,94	24,9	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, PK.0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20606-20610	27,9	25,9					2	0,34	0,07	0,94	25,9	24,3	24,3	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase II, PK.0+000.	25/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20670-20673	24,0	25,4					2	0,34	0,05	0,94	24,0	22,6	22,6	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda Fase II, PK.0+500	2 y 3/05/2007	PROMSA	HM-20	51	100	21150-21151	27,0	24,5					2	0,34	0,10	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda Fase II, PK.0+500	15/05/2007	PROMSA	HM-20	129	100	21526-21527	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
289	Contrabóveda Fase II, PK.0+500	17/05/2007	PROMSA	HM-20	140	100	21676-21678	25,4	25,4					2	0,34	0,01	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda Fase II, PK.0+500	21/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21921-21925	25,5	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda Fase II, PK.0+500	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21954-21956	27,3	25,5					2	0,34	0,07	0,94	25,5	24,0	24,0	30	27	Aceptado
300	Acceso y Contrabóveda Fase II, PK.0+680	10 y 15/06/2007	PROMSA	HM-20	150	100	22659-22674	27,8	30,0					2	0,34	0,09	0,94	27,5	25,9	25,9	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda Fase II, PK.0+680	15/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22675-22677	25,6	25,4					2	0,34	0,12	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda Fase II, PK.0+680	21/06/2007	PROMSA	HM-20	62	100	23102-23103	31,3	31,0					2	0,34	0,01	0,94	31,0	29,1	29,1	30	27	Aceptado
303	Contrabóveda Fase II, PK.0+680	26/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	23208-23209	26,5	26,8					2	0,34	0,01	0,94	26,5	24,9	24,9	30	27	Aceptado
305	Contrabóveda Fase II, PK.0+680	28/06/2007	PROMSA	HM-20	110	100	23359-23360	29,0	33,0					2	0,34	0,13	0,94	29,0	27,3	27,3	30	27	Aceptado
311	Contrabóveda Fase II, Conexión pk.0+000	12/07/2007	PROMSA	HM-20	60	100	23823-23824	26,7	31,4					2	0,34	0,18	0,94	26,7	25,1	25,1	30	27	Aceptado
306	Contrabóveda Fase II, Túnel inicio Pantallas	25/07/2007	PROMSA	HM-20	63	100	24108-24109	27,6	29,0					2	0,34	0,06	0,94	26,0	24,4	24,4	30	27	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Febrero de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Febrero de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Lodos Bentoníticos.	4.1.-	Control de lodos tixotrópicos utilizados en Pilotes. Identificación.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 28 de Febrero de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Febrero de 2007

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de

UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de Barcelona. Las muestras tomadas se corresponden con las siguientes referencias: AH-75, AH-76, AH-77, AH-78, AH-79, AH-80, y AH-81.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5, árido 12/20 calizo triturado y árido 5/12 calizo triturado (en la Planta de Uniland).

De la misma manera, se tomaron: arena 0/3 caliza triturada, arena 0/6 silícea rodada, árido 6/12 calizo triturado y árido 12/20 calizo triturado (en la Planta de Cemex).

Las muestras corresponden al mes de Febrero.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Febrero de 2007

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Pozo de Ventilación en el pk: 1+530 y a los futuros Pasos Inferiores situados en Ronda del Mig.

SENER

GEOCONSULT

4.1.- Control de los lodos bentoníticos utilizados en Pilotes.

A lo largo del presente mes no se han realizado tomas de muestras de lodos bentoníticos.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Febrero de 2007

SENER

GEOCONSULT

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa.

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=KnXt	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería pk:0+330	9 y 10/01/2006	CEMEX	HA-30	84	100	32320318-32320331-32320421-32320131	47,2	45,3	45,1	46,4			4	0,34	-0,05	0,94	45,1	42,4	42,4	30	27	Aceptado
2	Bóveda pk:0+000	9 y 12/01/2006	CEMEX	HA-30	100	100	32320539-32320319-32320197-32320189	49,7	43,8	47,6	48,3			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
3	Bóv.y Mast. Pk:0	12 y 13/01/2006	CEMEX	HA-30	112	100	32320600-32320756-32320759-32320688	48,2	50,6	42,8	47,8			4	0,34	0,16	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
4	Galería pk:0+320	12 y 17/01/2006	CEMEX	HA-30	92	100	32320661-32320723-32320680-32320682	49,2	53,9	52,0	42,8			4	0,34	0,22	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
5	Galería pk:0+300	18 y 23/01/2006	CEMEX	HA-30	66	100	32320722-32320731-32320704-32320729	49,7	52,1	53,2	48,4			4	0,34	0,14	0,94	48,4	43,6	43,6	30	27	Aceptado
6	Bóveda pk:0+000	23 y 25/01/2006	CEMEX	HA-30	121	100	32320706-32321251-32321214-32321245	48,8	44,7	50,7	48,3			4	0,34	0,13	0,94	44,7	42,0	42,0	30	27	Aceptado
7	Bóveda pk:0+000	31-01 y 2-02-06	CEMEX	HA-30	120	100	32321318-32321302-32321300-32321262	45,7	43,2	46,9	50,2			4	0,34	0,15	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
8	Bóveda pk:0+000	2 y 7-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32321538-32321509-32321512-32321552	43,6	47,9	39,3	52,1			4	0,34	0,28	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
9	Bóveda pk:0+ y Hastiales pk:0+550	7 y 9-02-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32321782-32321736-32321826-32321691	49,3	51	46,2	43,2			4	0,34	0,19	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
10	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+350	9 y 10-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32321738-32321541-32321651-32321560	49,1	42,1	48,1	42,3			4	0,34	0,16	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
11	Bóv. Y Hastial pk:0+200	14-02-2006	CEMEX	HA-30	84	100	32321675-32321503-32321513-32321514	43,9	45	42,7	48,4			4	0,34	0,08	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27	Aceptado
12	Bóv. Y Hastial pk:0+000	15 y 16-02-2006	CEMEX	HA-30	90	100	32321809-32321821-32321831-32321822	46,9	49,4	49,6	49,9			4	0,34	0,20	0,94	49,4	46,5	46,5	30	27	Aceptado
13	Bóveda pk:0+000 y pk:0+300	20/02/1900	CEMEX	HA-30	120	100	32322305-32322311-32322413-32322158	51,9	49,8	43,3	40,4			4	0,34	0,25	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
14	Bóveda pk:0+000 y pk:0+300	20 y 21-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32321141-32321873-32321177-32321751	43,4	45,4	46,2	49,6			4	0,34	0,14	0,94	43,4	40,8	40,8	30	27	Aceptado
20	Bóveda pk:0+300	25/02/2006	CEMEX	HA-30	130	100	32321958-32321990-32322000-32321996	48,8	44,5	43,9	44,6			4	0,34	0,05	0,93	44,5	41,8	41,8	30	27	Aceptado
22	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	01 y 06-03-2006	CEMEX	HA-30	150	100	32320008-32320063-32320051-32320107	49,2	49,8	49,9	49,7			4	0,34	0,21	0,94	49,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
23	Bóveda pk:0+350	01 y 06-03-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32320306-32320316-32320326-32320456	49,6	39,8	45,7	43,6			4	0,34	0,22	0,94	39,8	37,4	37,4	30	27	Aceptado
24	Bóveda pk:0+330	02 y 07-03-2006	CEMEX	HA-30	130	100	32321458-32321460-32320651-32320652	45,8	46,3	44,1	44,8			4	0,34	0,05	0,94	44,1	41,5	41,5	30	27	Aceptado
29	Bóveda pk:0+100 y Bóveda pk:0+060	13 y 14-03-2006	CEMEX	HA-30	140	100	32320670-32320767-32320766-32320675	43,7	49,4	44,4	43,8			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
46	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	8 y 10-04-2006	CEMEX	HA-30	125	100	32320008-32320051-32320145-32321429	45,4	41,2	43,6	44,4			4	0,34	0,10	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
47	Muro T.M.B. y Bóveda pk:0+530	10 y 11-04-2006	CEMEX	HA-30	80	100	46-03004-32320151-71200935-71200928	48,4	43,3	35,6	38,3			4	0,34	0,26	0,94	35,6	33,7	33,7	30	27	Aceptado
48	Bóveda pk:0+300	11/04/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32321522-32321535-32321542-71200991	46,8	42,7	42,6	40,1			4	0,34	0,13	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
56	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	25 y 26-04-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32321122-32321123-32321125-32321147	43,8	46,1	37,8	35,7			4	0,34	0,26	0,94	35,7	33,6	33,6	30	27	Aceptado
57	Bóveda pk:0+300	26 y 27-04-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32321174-32321215-32321214-32321317	42,3	43,4	45,1	48,2			4	0,34	0,13	0,94	42,3	39,8	39,8	30	27	Aceptado
59	Bóveda pk:0+000	28 y 30-04-2006	CEMEX	HA-30	90	100	32321251-32321256-32321260-32321478	33,3	32	33,5	40,5			4	0,34	0,24	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
61	Bóveda pk:0+00 y Bóveda pk:0+00	4-05-206	CEMEX	HA-30	110	100	32320436-32321241-32321239-32321231	47,4	39,7	43,3	44,1			4	0,34	0,16	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
62	Bóveda pk:0+330 y Bóveda pk:0+00	04/05/2006	CEMEX	HA-30	110	100	32320529-32320566-32320554-32333319	45,6	43,2	44,7	48,3			4	0,34	0,11	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
63	Bóveda pk:0+320 y Hastiales pk:0+000	4 y 5-05-2006	CEMEX	HA-30	65	100	32320515-32320573-32320530-45124563	43,4	43,7	39,2	42,7			4	0,34	0,11	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
64	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	5 y 8-05-2006	CEMEX	HA-30	120	100	45124555-45124527-32320732-32092744	41,7	42,4	43,7	45,1			4	0,34	0,08	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
65	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	08/05/2006	CEMEX	HA-30	105	100	32320755-32321729-32321750-32321813	43,3	44,5	47,7	50,9			4	0,34	0,16	0,94	43,3	40,7	40,7	30	27	Aceptado
66	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	9 y 11-05-2006	CEMEX	HA-30	65	100	32321317-32321923-32321031-32321015	51,9	42,5	43,8	44,8			4	0,34	0,20	0,94	42,5	40,0	40,0	30	27	Aceptado
68	Bóveda pk:0+000	11 y 15-05-2006	CEMEX	HA-30	125	100	32320422-32321249-32320960-32320924	41,1	42,9	45,6	45			4	0,34	0,10	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
71	Bóveda y Hastiales pk:0+000	12 y 15/05/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32321273-32320722-32320752-32320753	48,0	45	45,9	48,6			4	0,34	0,09	0,94	45,0	42,3	42,3	30	27	Aceptado
73	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	15 y 17/05/2006	CEMEX	HA-30	65	100	32320436-32320441-32320421-32320455	46,3	42	47,8	40,1			4	0,34	0,18	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
74	Bóveda pk:0+000	13 y 23/05/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32320154-32320301-32320304-32320612	40,9	47,2	42	39,1			4	0,34	0,15	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
76	Bóveda pk:0+330 y Hastiales pk:0+000	23 y 24/05/2006	CEMEX	HA-30	88	100	32320418-32320371-32320350-32320515	45,0	42,9	43	43,8			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
78	Bóveda y Hastiales pk:0+000	24 y 25/05/2006	CEMEX	HA-30	83	100	32321725-32321781-32320740-32320751	45,1	44,8	42,9	40,5			4	0,34	0,11	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
79	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	25 y 30/05/2006	CEMEX	HA-30	125	100	32320784-32321-32321-71-31550	41,0	40,5	40,7	43,8			4	0,34	0,07	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
82	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	30 y 31/05/2006	CEMEX	HA-30	88	100	71211560-32334208-32334212-32334222	43,6	47,1	42,8	46,5			4	0,34	0,09	0,94	43,6	40,9	40,9	30	27	Aceptado
83	Pozo V. pk:0+680 y P.I. Riera Blanca	31 y 01/06/2006	CEMEX	HA-30	78	100	32334209-32334233-32334234-45105548	49,6	44,6	47	46,7			4	0,34	0,11	0,94	44,6	41,8	41,8	30	27	Aceptado
84	Bóveda pk:0+500 y Bóveda pk:0+00	1 y 2/06/2006	CEMEX	HA-30	133	100	32334231-32334333-32334334-32334342	50,6	41,9	37,2	39,2			4	0,34	0,32	0,94	37,2	35,0	35,0	30	27	Aceptada
85	Bóveda pk:0+340 y Hastiales pk:0+000	6 y 7/06/2006	CEMEX	HA-30	99	100	32334449-32334456-32334458-32334451	44,1	42,5	41,6	42,9			4	0,34	0,09	0,94	41,6	39,1	39,1	30	27	Aceptado
88	Bóveda pk:0+350 y Bóveda pk:0+00	08/06/2006	CEMEX	HA-30	140	100	32334508-32334509-32334511-32334502	42,5	44,9	47,2	48,4			4	0,34	0,14	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
89	Bóveda pk:0+300 y P.I. Riera Blanca	09/06/2006	CEMEX	HA-30	85	100	32334537-32334541-32334545-32334552	40,2	40,3	44,9	41,1			4	0,34	0,11	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
91	Bóveda pk:0+300	12/06/2006	CEMEX	HA-30	77	100	32334544-32334545-32334552-32334556	44,6	43,2	47,8	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
93	Bóveda pk:0+000 y Hastiales pk:0+300	14 y 15/06/2006	CEMEX	HA-30	68	100	32334561-32334606-32334607-32335071	48,6	45,4	44,4	52,2			4	0,34	0,17	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
94	Bóveda pk:0+300	15 y 16/06/2006	CEMEX	HA-30	140	100	32335047-32335048-32335049-32335117	50,1	50,5	47,1	40,9			4	0,34	0,20	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	No Aceptado
95	Contrabóveda pk:0+000	17/06/2006	CEMEX	HA-30	99	100	71211512-71211513-71211515-71211535	39,6	38,3	30,9	33,9			4	0,34	0,16	0,94	30,9	29,0	29,0	30	27	No Aceptado
97	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+680	20 y 21/06/2006	CEMEX	HA-30	118	100	32336028-32336132-32336131-32336250	44,2	45,8	43,8	38,3			4	0,34	0,19	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
98	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+680	21 y 22/06/2006	CEMEX	HA-30	118	100	32336249-32336309-32336301-32336333	42,5	42,4	45,4	43,3			4	0,34	0,07	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa.

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=KnXt	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
100	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+300	22/09/2006	CEMEX	HA-30	89	100	32335561-32335567-32335570-45105699	42,4	45,7	42,3	39,8			4	0,34	0,14	0,94	39,8	37,5	37,5	30	27	Aceptado
102	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	26/09/2006	CEMEX	HA-30	124	100	32335601-32335602-32335612-32335618	45,1	42,5	44,9	47,4			4	0,34	0,15	0,94	42,5	40,0	40,0	30	27	Aceptado
103	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	29 y 31-08/2006	CEMEX	HA-30	93	100	45105566-32335601-32335604-32335629	46,8	47,2	49,1	44,9			4	0,34	0,09	0,94	44,9	42,2	42,2	30	27	Aceptado
104	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	27 y 28/06/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32335630-71211618-45117056-45121124	40,6	39,2	42,6	43,6			4	0,34	0,19	0,94	39,2	36,0	36,0	30	27	Aceptado
105	Bóveda y Hastiales pk:0+000	28/06/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32335665-71211624-71215915-72335664	45,1	38,9	39,6	42			4	0,34	0,20	0,94	38,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
107	Bóveda pk:0+550	30/06/2006	CEMEX	HA-30	72	100	71211558-32335748-32335653	38,9	39,5	34,4	43,3			4	0,34	0,23	0,94	34,4	32,9	32,3	30	27	Aceptado
109	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+50	4 y 5/07/2006	CEMEX	HA-30	132	100	32335636-32335666-32335647-32335651	40,8	38,9	39,6	47,4			4	0,34	0,19	0,94	39,6	37,1	37,1	30	27	Aceptado
110	Bóveda y Hastial pk:0+300	12/07/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32334430-32335415-32335444-32335444	34,9	33,7	39,5	41,1			4	0,34	0,20	0,94	33,7	31,7	31,7	30	27	Aceptado
113	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	13 y 12/07/2006	CEMEX	HA-30	100	100	45105197-32335458-32335457-32335456	43,6	47,9	45	46,4			4	0,34	0,09	0,94	43,6	41,0	41,0	30	27	Aceptado
114	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+300	18 y 19/07/2006	CEMEX	HA-30	84	100	32335611-45105423-32337532-32337521	50,7	36,3	40,8	43,2			4	0,34	0,34	0,94	36,3	34,1	34,1	30	27	Aceptado
116	Bóveda pk:0+000 y Hastiales pk:0+300	05/08/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32337554-32337505-32337502-32337518	44,8	42,3	43,3	43,2			4	0,34	0,05	0,94	42,3	39,8	39,8	30	27	Aceptado
117	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	2 y 3/08/2006	CEMEX	HA-30	97	109	71211533-71211555-32337752-32337779	45,6	40,6	47,8	50,9			4	0,34	0,22	0,94	40,6	38,2	38,2	30	27	Aceptado
118	Hastiales pk:0+000 y P.I. Riera Blanca	3 y 5/08/2006	CEMEX	HA-30	78	100	32337804-71215560-32337956-71211904	43,4	39,7	43,3	34,2			4	0,34	0,23	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
120	Hastiales pk:0+300 y P.I. Riera Blanca	9 y 10/08/2006	CEMEX	HA-30	87	100	32338005-32338101-71211419-45123961	50,0	48,2	42,6	46,9			4	0,34	0,16	0,94	42,5	40,0	40,0	30	27	Aceptado
121	Hastiales pk:0+000 y pk:0+300	10 y 11-08-2006	CEMEX	HA-30	99	100	32338130-32338136-32338262-71211958	48,7	46,2	42,7	33,7			4	0,34	0,35	0,94	33,7	31,7	31,7	30	27	Aceptado
122	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	14/08/2006	CEMEX	HA-30	65	100	71211569-71211587-71211588-71211701	37,3	40,1	40,9	40,2			4	0,34	0,09	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
123	Rampa pk:1+265 y Hastiales pk:0+00 y 0+300	17 y 18-08-2006	CEMEX	HA-30	112	100	71211627-71211636-71211637-71211669	37,7	36,9	37,5	47,6			4	0,34	0,27	0,94	36,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
124	Hastiales pk:0+00 y 0+300 y Túnel entre Pantallas	21 y 22-08-2006	CEMEX	HA-30	89	100	71211656-71211658-71211664-71200037	44,9	40	38,8	48,8			4	0,34	0,23	0,94	38,8	36,5	36,5	30	27	Aceptado
126	Hastiales pk:0+00 y 0+300 y Túnel entre Pantallas	23 Y 25-08-2006	CEMEX	HA-30	62	100	71200099-71200005-71200002-71200050	38,5	33,7	39,9	35,3			4	0,34	0,17	0,94	33,7	31,7	31,7	30	27	Aceptado
127	Contrabóveda pk:0+000	24/08/2006	CEMEX	HA-30	65	100	71200406-71200418-71200436-71200461	38,4	38,2	36,8	36,7			4	0,34	0,05	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
128	Hastiales pk:0+000 y pk:0+300	29 y 30-08-2006	CEMEX	HA-30	112	100	32338724-32338812-32338787-32338831	47,1	44,4	44,9	45,6			4	0,34	0,06	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
129	Galería y Bóveda pk:0+680	30/08/2006	CEMEX	HA-30	95	100	32338736-32338839-71200631-71200656	45,7	44,2	45,6	42,4			4	0,34	0,07	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
131	Contrabóveda pk:0+300	31/08/2006	CEMEX	HA-30	102	100	32338547-32338548-32338549-32338556	44,2	45,1	45,6	44,3			4	0,34	0,04	0,94	44,2	41,5	41,5	30	27	Aceptado
133	Hastiales pk:0+ y 0+300 y P.I. Riera de Taria	31 y 1/09/2006	CEMEX	HA-30	624	100	32338885-32338909-32338911-32338907	44,6	40,3	38,5	41,8			4	0,34	0,15	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
135	Bóveda y Hastial pk:0+300	5 y 8/09/2006	CEMEX	HA-30	110	100	32339066-32339068-32339090-32339147	41,4	40,3	41,7	44,3			4	0,34	0,10	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
137	Bóveda y Pozo de Vent. Pk:0+680	07/09/2006	CEMEX	HA-30	69	100	32339210-32339220-32339225-32339229	45,9	46,6	40	47			4	0,34	0,18	0,94	40,0	37,6	37,6	30	27	Aceptado
140	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	7 y 8/09/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32339243-32339245-32339249-32339263	35,1	47,3	43,4	39,8			4	0,34	0,29	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
141	Contrabóveda y Hastiales pk:0+300	9 y 12/09/2006	CEMEX	HA-30	118	100	32339287-32339288-32339290-32339353	41,2	35,6	40,9	43,2			4	0,34	0,16	0,94	35,6	34,6	34,6	30	27	Aceptado
142	Bóveda pk:0+680 y Hastiales pk:0+300	12 y 13/09/2006	CEMEX	HA-30	66	100	32339386-32339475-32339482-71921961	44,0	41,6	47,3	40,8			4	0,34	0,15	0,94	40,8	38,4	38,4	30	27	Aceptado
143	Bóveda y Hastiales pk:0+300 y pk:0+000	14 15 y 20/09/06	CEMEX	HA-30	108	100	71921560-32334654-32339581-32339587	43,2	44	40,3	40,7			4	0,34	0,18	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
148	Bóveda pk:0+680 y pk:0+300	20 y 21/09/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32339646-32339780-32339787-32339799	41,0	43,8	46,2	42			4	0,34	0,18	0,94	41,0	38,5	38,5	30	27	Aceptado
149	Bóveda y Hastiales pk:0+300 y pk:0+000	22/09/2006	CEMEX	HA-30	109	100	32339617-32339660-32339661-32339697	39,8	38,5	45,3	43,8			4	0,34	0,16	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
151	Bóveda pk:0+300 y pk:0+680	27/09/2006	CEMEX	HA-30	114	100	71921561-32340060-32340068-71923122	43,4	51,4	37,6	37,1			4	0,34	0,34	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
152	Bóveda pk:0+680 y Hastiales pk:0+300	27 y 28/09/2006	CEMEX	HA-30	69	100	71923125-71923129-32340693-32340699	42,7	41,8	37,8	39,5			4	0,34	0,12	0,94	37,8	35,5	35,5	30	27	Aceptado
154	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	3 y 4/10/2006	CEMEX	HA-30	88	100	32340365-32340407-32340408-32340411	42,6	40,8	47,3	44,4			4	0,34	0,15	0,94	40,8	38,4	38,4	30	27	Aceptado
155	Bóveda pk:0+680 y Túnel entre Pantallas	04/10/2006	CEMEX	HA-30	84	100	32340433-32340436-32340440-32340458	43,9	42	46,5	37,8			4	0,34	0,20	0,94	37,8	35,5	35,5	30	27	Aceptado
158	Rampa de Acceso pk:0+265	05/10/2006	CEMEX	HA-30	102	100	32340445-32340450-32340456-32340457	41,4	45,9	42,1	41			4	0,34	0,12	0,94	41,0	38,6	38,6	30	27	Aceptado
157	Bóveda pk:0+680 y Hastiales pk:0+300	6 y 10/10/2006	CEMEX	HA-30	108	100	32340650-32340660-32340707-32340708	34,6	35,6	39,6	46,4			4	0,34	0,30	0,94	34,6	32,5	32,5	30	27	Aceptado
159	Bóveda pk:0+680 y Hastiales pk:0+300	11 y 15/10/2006	CEMEX	HA-30	68	100	32340742-32340859-71923483-71924529	48,6	39,7	38,2	44,1			4	0,34	0,22	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
162	Bóveda pk:0+680 y Hastiales pk:0+300	17/10/2006	CEMEX	HA-30	108	100	71924584-32341267-32341100-45112660	39,8	51,5	46,1	49,4			4	0,34	0,25	0,94	39,8	37,4	37,4	30	27	Aceptado
163	Bóveda y Hastiales pk:0+300	18 y 19/10/2006	CEMEX	HA-30	82	100	32341158-32341253-32341256-32341261	48,0	40,3	38,2	39,3			4	0,34	0,24	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
164	Bóveda pk:0+300 y pk:0+480	13 y 20/12/2006	CEMEX	HA-30	112	100	32341272-32341323-32341327 32341333	40,6	37	38,3	39,6			4	0,34	0,09	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
165	Bóveda y Hastiales pk:0+300	20 y 21/12/2006	CEMEX	HA-30	98	100	32341537-32341560-32341561 32341564	39,2	39	38,5	43,6			4	0,34	0,13	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
167	Bóveda pk:0+300 y pk:0+480	24/12/2006	CEMEX	HA-30	118	100	32341566-32341601-32341605 32341606	49,4	51	48,3	48,1			4	0,34	0,10	0,94	49,1	43,3	43,3	30	27	Aceptado
168	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+260	26 y 27/12/2006	CEMEX	HA-30	69	100	32341613-32341691-32341693 32341628	49,9	42,7	45,7	37,7			4	0,34	0,28	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
171	Bóveda pk:0+480 y Contrabóveda pk:0+300	27/12/2006	CEMEX	HA-30	115	100	32341310-32341325-32341524 32341535	41,2	38,9	43	41,7			4	0,34	0,15	0,94	38,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
172	Contrabóveda y Hastiales pk:0+300	27 y 30/12/2006	CEMEX	HA-30	118	100	32341550-32341556-32342215 32342019	44,3	42,7	51,2	38,4			4	0,34	0,29	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
173	Bóveda y Hastiales pk:0+300 y pk:0+300	27 y 30/12/2006	CEMEX	HA-30	62	100	32341908-32341915-32341917 32341951	40,1	40,3	45,8	46,1			4	0,34	0,13	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
175	Bóveda y Hastiales pk: 0+300	02/01/2006	CEMEX	HA-30	85	100	71925123-71925135-71925139 71925163	47,8	42,2	41,9	43,8			4	0,34	0,13	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
177	Anillo B-195 Bóveda	07/01/2006	CEMEX	HA-30		100	32342315-32342321-32342325-32342356	43,1	38,4	40,5	37,4			4	0,34	0,14	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
178	Bataches	02 26/12/2006	CEMEX	HA-30		100	32342342-32342484	43,8	47,3	38,3				4	0,34	0,21	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
178	Anillos 165 a 168 Contrabóveda	05/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342357-32342399-32342416-32342415	38,0	34,2	40,0	39,2			4	0,34	0,18	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
180	Anillo B-197 Bóveda y bataches 178	10 y 21/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342628, 71927512 71927516, 32342055	40,4	40,3	38,6	41,6			4	0,34	0,07	0,94	38,6	36,3	36,3	30	27	Aceptado
183	Anillo B-272 y 298 Bóveda	17/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342929, 32342932 32342939, 32342934	45,7	40,2	43,7	42,7			4	0,34	0,13	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
184	Anillo B-264 y 1298 Bóveda	20 y 20/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342939, 32342936 32342955, 32342958	42,1	43,9	45,5	51,8			4	0,34	0,21	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
185	Anillo B-199 y 297 Bóveda	21 y 22/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342958, 32343154 32343157, 32343172	45,9	42,3	41,2	41,5			4	0,34	0,11	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
188	Batachas Tunel Pirineos	22 y 25/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32343180, 45114538, 71927460, 71927471	32,6	44,2	41,7	42,5			4	0,34	0,29	0,94	32,6	30,6	30,6	30	27	Aceptado
187	Pozo 14	23/01/2007	CEMEX	HA-30		100	71925051	43,8						4	0,34	0,00	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
188	Anillo B-259 y 262 Bóveda	24 y 25/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342243, 32342245 32342253, 32342243	44,9	38,6	44,3	43,0			4	0,34	0,15	0,94	38,6	36,3	36,3	30	27	Aceptado
190	Anillo B-265 y 260b Bóveda	25/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342448, 32342453 32342452, 32342457	42,5	40,8	42,6	43,0			4	0,34	0,05	0,94	40,8	38,4	38,4	30	27	Aceptado
191	Bataches	29 y 30/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342465, 32342467 32342637, 32342637	38,5	38,3	41,2	44,8			4	0,34	0,17	0,94	38,5	35,8	35,8	30	27	Aceptado
192	Anillo B-261a y B-348 Bóveda	30/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342635, 32342650 32342662, 32342664 32342667	50,0	49,8	40,9	42,9	42,6		5	0,36	0,20	0,95	40,9	38,9	38,9	30	27	Aceptado
193	Anillo B257-B308	31-10-2007	CEMEX	HA-30		100	32342516, 32342473 32342523, 32342513	40,3	34,8	34,0	33,0			4	0,34	0,17	0,94	34,0	32,0	32,0	30	27	Aceptado
194	Anillo B306-Batache HD271 a 273	10/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342144, 32342192 32342149, 32342154	41,0	42,0	40,5	34,8			4	0,34	0,19	0,94	34,8	32,5	32,5	30	27	Aceptado
195	Rampa 1+260 - Hormi HD197 y HD199 - Anillo 305	05/01/2007	CEMEX	HA-30		100	45114550, 32342599 32342577, 32342574 32342556	36,4	37,9	32,0	31,2	31,0		5	0,36	0,20	0,95	31,0	29,5	29,5	30	27	Aceptado
196	Batache HD 274 - Anillo 258	05/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32342038, 32342034 32342020, 32342014	31,3	35,2	34,8	34,3			4	0,34	0,12	0,94	31,3	29,4	29,4	30	27	Aceptado
197	Batache HD 990 273 - Anillo 259 308	3-4/01/07	CEMEX	HA-30		100	32342648, 32342645 32342643, 45115315	33,4	40,8	32,0	44,2			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
198	Batache HD 990 273 - Anillo 259 308	3-4/01/07	CEMEX	HA-30		100	32342448, 32342445 32342463, 45115310	33,4	40,8	32,0	44,2			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
200	Anillo 208, 277-318	4-10/11/06 12-06	CEMEX	HA-30		100	45113315, 45113548 71927683, 32342502	47,1	31,1	31,6	31,9			4	0,34	0,45	0,94	31,1	29,2	29,2	30	27	Aceptado
202	Batache HD 275-286, Anillo 261	25/12/2006	CEMEX	HA-30		100	32342196, 32342123 71927729, 71927733	36,2	34,2	40,4	31,7			4	0,34	0,24	0,94	31,7	29,8	29,8	30	27	Aceptado
203	Anillo 993,305	18-19/12/06	CEMEX	HA-30		100	32344154, 32344193 45115726, 45115727	37,3	39,2	47,7	47,9			4	0,34	0,25	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
204	Batache HD 317-277, Anillo 321	14/12/2006	CEMEX	HA-30		100	71926454, 32344163 32344169, 32344137	42,4	37,8	41,8				4	0,34	0,11	0,94	37,8	35,5	35,5	30	27	Aceptado
205	Anillo 197-190, 317	06/12/2006	CEMEX	HA-30		100	32344125, 32344137 32344141, 32343748	34,7	37,2	37,4	35,6			4	0,34	0,07	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
209	Anillo 267, Batache 264-270-299	08/06/2006	CEMEX	HA-30		100	32343744, 32343917 32343915, 32315061	34,9	40,5	33,4	49,3			4	0,34	0,35	0,94	34,9	32,8	32,8	30	27	Aceptado
207	Anillo 269, Batache 273-309	07-08/12/06	CEMEX	HA-30		100	32343811, 32343878 72343811, 32343855	49,2	45,3	31,3	36,1			4	0,34	0,44	0,94	31,3	29,4	29,4	30	27	Aceptado
208	Batache 277, Bóveda 298,267	07-08/12/06	CEMEX	HA-30		100	32343243, 32343344 32343811	37,2	40,9	34,5	38,3			4	0,34	0,17	0,94	34,5	32,4	32,4	30	27	Aceptado
209	Contrabóveda pk: 0+480	15/01/2007	CEMEX	HA-30	120	100	32345478-71927703-32345491 32345526	37,7	37,8	38,1	40,6			4	0,34	0,09	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
210	Bóveda y Bataches pk: 0+480	15 y 17-01-2007	CEMEX	HA-30	88	100	32345631-32345642 32345651 32345661	37,1	37,0	38,1	38,8			4	0,34	0,04	0,94	38,6	34,4	34,4	30	27	Aceptado
211	Bóveda y Bataches pk: 0+300	16 y 17-01-2007	CEMEX	HA-30	92	100	71930515-71930513 32345104	49,0	43,6	44,6	43,0			4	0,34	0,07	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
212	Bóveda y Bataches pk: 0+480	17 y 19-01-2007	CEMEX	HA-30	85	100	32345666 32345673 71930638 71931507	47,0	40,1	41,3	41,8			4	0,34	0,15	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
213	Bóveda y Bataches pk: 0+300	15/01/2007	CEMEX	HA-30	72	100	32345707-32345713-32345724	45,1	43,1	40,8				4	0,34	0,19	0,94	40,8	38,2	38,2	30	27	Aceptado
214	Contrabóveda pk: 0+580	22 y 23-01-2007	CEMEX	HA-30	114	100	32345802-32345804 32345807	39,8	39,0	38,1	45,8			4	0,34	0,19	0,94	38,1	35,8	35,8	30	27	Aceptado
216	Bóveda y Bataches pk: 0+480	23/01/2007	CEMEX	HA-30	120	100	71931205-32345611-71934207 32345545	49,9	48,2	54,7	48,1			4	0,34	0,17	0,94	48,1	43,3	43,3	30	27	Aceptado
217	Bóveda y Bataches pk: 0+480	23 y 25-01-2007	CEMEX	HA-30	80	100	71931313-32345573-32345574 32345579	50,6	45,5	41,2	43,6			4	0,34	0,21	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
218	Pozo V, pk:1+060 y Conexión pk:0+000	25 y 30/01/2007	CEMEX	HA-30	74	100	32345090-32345092-71931813 32345369	46,8	43,9	38,2	41,7			4	0,34	0,24	0,94	38,2	35,9	35,9	30	27	Aceptado
220	Contrabóveda pk: 0+580	29/01/2007	CEMEX	HA-30	108	100	32345235-32345239-32345331 32345735	42,3	42,1	44,6	40,6			4	0,34	0,10	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
221	Bóveda y Bataches pk: 0+480	30/01/2007	CEMEX	HA-30	122	100	32345276-71931569-71930585 32345487	44,1	44,8	39,6	43,2			4	0,34	0,12	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
222	Bóveda y Contrabóveda pk:0+580	31 y 5-02-2007	CEMEX	HA-30	150	100	32345647-32345606-32345662 32345277	48,5	45,3	41,1	42,2			4	0,34	0,17	0,94	41,1	38,8	38,8	30	27	Aceptado
223	Bóveda y Contrabóveda pk:0+480	5 y 7-02-2007	CEMEX	HA-30	148	100	32345565-32345730-71932222 32345737	41,0	38,8	41,2	41,5			4	0,34	0,12	0,94	38,8	34,6	34,6	30	27	Aceptado
224	Bóveda pk: 0+300	6 y 13/02/2007	CEMEX	HA-30	78	100	32345736-32345809-32345803 71932433	39,3	40,2	34,6	42,9			4	0,34	0,21	0,94	34,6	32,5	32,5	30	27	Aceptado
225	Bóveda pk: 0+300	12 y 13-02-2007	CEMEX	HA-30	90	100	71932075-32347026-71933913 71933923	38,3	41,5					4	0,34	0,14	0,94	36,3	34,1	34,1	30	27	Aceptado
226	Bóveda y Bataches pk: 0+480	13-02/2007	CEMEX	HA-30	64	100	32347030-32347031-32347037 32347040	42,2	43,6	41,0	41,3			4	0,34	0,07	0,94	41,0	38,5	38,5	30	27	Aceptado
227	Bóveda y Bataches pk: 0+480	13-02/2007	CEMEX	HA-30	84	100	71933713-32347102-32347107 32347125	42,6	40,8	39,7	41,8			4	0,34	0,07	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
225	Bóveda y Contrabóveda pk:0+580	19/01/2007	CEMEX	HA-30	136	100	32347373-32347317-32347318 32347350	41,2	43,6	41,9	40,8			4	0,34	0,05	0,94	40,8	38,4	38,4	30	27	Aceptado
229	Bóveda y Bataches pk:0+480	20/01/2007	CEMEX	HA-30	68	100	32347310-32347313-32347316 32347337	37,8	38,3	33,3	38,9			4	0,34	0,12	0,94	33,3	31,3	31,3	30	27	Aceptado
230	Bóveda pk: 0+300	21/01/2007	CEMEX	HA-30	68	100	32347488-71933945-71933949 32347472							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
231	Bóveda y Bataches pk: 0+580	21/01/2007	CEMEX	HA-30	72	100	32347507-32347512-32347515 32347524							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
232	Bóveda pk:0+300 y pk:0+580	26/01/2007	CEMEX	HA-30	120	100	32347718-32347724-32347732 32347753							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
233	Bóveda pk:0+580 y Losa P.I. Ronda del Mig	27 y 28/02/2007	CEMEX	HA-30	93	100	32347824-32347834 32347841 32347854							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
234	Bóveda y Bataches pk:0+580	01/03/2007	CEMEX	HA-30	98	100	32347966-32347972-32347981 42117524							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
235	Bóveda y Bataches pk:0+880	05/03/2007	CEMEX	HA-30	88	100	32348017-32348019-32348184 32348178							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
236	Bataches pk:0+300 y pk:0+580	5 y 6-03-2007	CEMEX	HA-30	62	100	32348208-32348216-32348220 32348304							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
237	Bóveda y Bataches pk: 0+580	6 y 7-03-2007	CEMEX	HA-30	94	100	32348247-32348251-32348267-32348270							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
238	Bataches pk:0+300 y Conexión pk:0+000	8 y 9-03-2007	CEMEX	HA-30	66	100	32348366-32348410-32348415 32348448							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
239	Contrabóveda pk:0+300	09/03/2007	CEMEX	HA-30	106	100	32348384-32348388-32348392 32348393							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
240	Bóveda y Bataches pk:0+880	09/03/2007	CEMEX	HA-30	98	100	32348451-32348460-32348466 32348458							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
241	Bóveda y Bataches pk: 0+880	12/03/2007	CEMEX	HA-30	98	100	32348504-32348507-32348508 32348515							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
242	Contrabóveda pk:0+300 y Conexión pk:0+000	13 y 14-03-2007	CEMEX	HA-30	80	100	32348568-32348569-32348570 32348584							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
244	Contrabóveda pk:0+580	14/03/2007	CEMEX	HA-30	112	100	32348745-32348748-32348755 32348760							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
245	Bóveda y Bataches pk: 0+880	15/03/2007	CEMEX	HA-30	84	100	32348801-32348804-32348814 32348859							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
249	Bóveda y Bataches pk: 0+880	19/03/2007	CEMEX	HA-30	58	100	32349113-32349127-32349131 32349120							4	0,34	0,0	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS.

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n1	nr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
Bóveda																							
5	Galería pk.1+200	12-01 y 13-06	CEMEX	HA-25	74	100	32531741-32532231	35,9	37,9					2	0,29	0,05	0,90	35,8	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado
136	Vía en Placa	05/05/2006	CEMEX	HA-25	160	100	32533124-32533514	33,0	32,6					2	0,29	0,02	0,90	32,5	29,3	29,3	25	22,5	Aceptado
137	Vía en Placa	06/05/2006	CEMEX	HA-25	160	100	32533156-32533157	33,0	33,4					2	0,29	0,01	0,90	33,0	29,7	29,7	25	22,5	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n1	nr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
DIAGONALES																							
1	Rondada Mig	6 y 11/07/2006	P ARMADA	HP-50	16	100	Arrastre en Tajo	54,4	50,0					6	0,29	0,09	0,90	50,0	45,0	45,0	50	45	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n1	nr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
Superestructura																							
132	Vía en Placa	31/05/2006	CEMEX	HM-20	350	100	31507512-31521128	22,8	25,7					2	0,29	0,12	0,90	22,8	20,5	20,5	20	18	Aceptado
147	Anclajes Catenaria	29 y 31/05/2006	CEMEX	HM-20	15	100	32530706-32530778	37,0	38,0					2	0,29	0,03	0,90	37,0	33,3	33,3	20	18	Aceptado
158	Anclajes Catenaria	12/10/2006	CEMEX	HM-20	15	100	32543724-	38,2						2	0,29	0,00	0,90	38,2	34,4	34,4	20	18	Aceptado
246	Contrabóveda Pista II pk 0+300	13/03/2007	CEMEX	HM-20	94	100	32545855-32545933							2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
247	Contrabóveda Pista II pk 0+300	15/03/2007	CEMEX	HM-20	69	100	32545935-32546931							2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult
La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:
Julio de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Julio de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Aguas de Vertido	2.1.-	Control de los parámetros para usos de riego.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2007

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Julio de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2007

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-96, AH-97, AH-98, y AH-99.

2.1.- Control de Aguas de Vertido. Análisis de los parámetros para usos de riego.

A lo largo del presente mes no se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.
Se toma una muestra de agua en las balsas de decantación situadas junto a la C-31, con la finalidad de comprobar su idoneidad para usos de riego. La referencia de dicha muestra es AGU-06.

SENER

GEOCONSULT

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el 1°, 2°, 3° y 4° Segmentos de la Galería de Entronque con el Túnel en el Pk:1+260.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2007

SENER

GEOCONSULT

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-71, JET.-72, JET.-73, JET.-74, JET.-75, JET.-76, JET.-77, JET.-78, JET.-79, JET.-80, JET.-81, JET.-82, JET.-83, JET.-84, JET.-85, JET.-86, JET.-87, JET.-88, JET.-89, JET.-90, JET.-91, JET.-92, JET.-93, JET.-94, JET.-95, JET.-96, JET.-97, JET.-98, JET.-99 , JET.-100, JET.-101 y JET.-102.

4.1.- Control del Jet-Grouting.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Julio de 2007

SENER

GEOCONSULT
Ingeniería Consultora, S.A.

ANEJOS

SENER

GEOCONSULT
Ingeniería Consultora, S.A.

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rc	Xn	Xt	Fest/Kn.Xt	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
	Bóveda																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+680	19 y 21-04-2007	PROMSA	HA-30	64	100	20060-20063-20116-20043	30,2	44,3	45,7	38,0			4	0,34	0,33	0,94	30,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+680	19 Y 20-04-2007	PROMSA	HA-30	56	100	20045-20047-20163-20049	43,6	44,1	38,5	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	35,6	35,6	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+680	19/04/2007	PROVSA	HA-30	64	100	20095-20096-20099-20120	38,7	38,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+680	19/04/2007	PROVSA	HA-30	64	100	20155-20157-20158-20159	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+680	17/04/2007	PROMSA	HA-30	56	100	20017-20018-20020-20037	40,8	39,6	41,9	40,4			4	0,34	0,09	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
268	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18 Y 23-04-2007	PROVSA	HA-30	56	100	20311-20313-20314-20057	39,2	37,6	39,3	38,8			4	0,34	0,05	0,94	37,6	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda Pk:0+680	23/04/2007	PROMSA	HA-30	96	100	20501-20503-20517-20512	44,8	32,0	38,8	39,6			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+680	23 y 24-04-2007	PROMSA	HA-30	120	100	20056-20063-20068-20036	43,5	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	25/04/2007	PROVSA	HA-30	670	100	20937-20949-20966-20964	43,2	41,6	43,1	47,8			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20913-20965-20967-20918	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20781-20943-20778-20776	44,0	44,2	43,8	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+680	27/04/2007	PROMSA	HA-30	60	100	20873-20876-20871-21000	40,6	52,2	39,8	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+680	07/05/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20960-20963-20964-20968	44,4	47,6	48,6	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+680 y P.A. Nord de Tarr.	2 y 3-05-2007	PROVSA	HA-30	88	100	20967-21003-21019-21021	41,6	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
282	Contrabóveda Pk:0+680	03/05/2007	PROMSA	HA-30	92	100	21051-21053-21056-21061	44,0	43,5	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+530	8 y 10-05-07	PROMSA	HA-30	90	100	21358-21353-21515-21508	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,18	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
286	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+532	10/05/2007	PROVSA	HA-30	90	100	21608-21622-21624-21625	45,1	44,6	42,9	44,5			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15 y 24-05-2007	PROMSA	HA-30	88	100	21830-21600-21900-21895	44,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,18	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
289	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21824-21743-21113-21217	43,5	40,1	39,7	38,8			4	0,34	0,17	0,94	38,8	34,4	34,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+680	22/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	21899-21901-21915-21919	34,2	39,4	42,2	40,6			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+680	24 y 31-05-2007	PROVSA	HA-30	68	100	21993-21999-22150-22342	41,2	42,1	46,9	40,5			4	0,34	0,15	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+000	29/05/2007	PROVSA	HA-30	250	100	21159-22154-22156-22139	47,4	43,7	45,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Pasa inferior RAMA DE VENA	29/05/2007	PROVSA	HA-30	360	100	22236-22330-22343-22342	33,6	40,5	39,8	39,6			4	0,34	0,18	0,94	33,6	31,6	31,6	30	27	Aceptado
296	Pasa inferior RAMA DE VENA	29/05/2007	PROVSA	HA-30	360	100	22147-22356-22357-22358	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda Pk:0+680	31/05/2007	PROVSA	HA-30	69	100	22373-22378-22380-22818	42,1	42,4	41,8	34,5			4	0,34	0,20	0,94	34,5	32,4	32,4	30	27	Aceptado
298	Conexión con Pk: 0+000	27/05/2007	PROVSA	HA-30	62	100	22502-22505-22511-22543	40,7	41,5	39,6	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
299	Bóveda Pk: 0+530	13 y 15/06/2007	PROVSA	HA-30	68	100	23313-23321-23301-23004	41,3	42,2	38,2	38,4			4	0,34	0,15	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda Pk: 0+530	25/06/2007	PROVSA	HA-30	35	100	23304-23365-23674-23677	42,6	39,2	41,6	42,5			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,6	36,6	30	27	Aceptado
306	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	4 y 5/07/2007	PROVSA	HA-30	84	100	23809-23823-23804-23678	45,3	45,2	41,9	47,7			4	0,34	0,13	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
307	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	5 y 6/07/2007	PROVSA	HA-30	70	100	23673-23724-23725-23721	42,3	40,1	40,8	41,4			4	0,34	0,05	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
308	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	6 y 9/07/2007	PROVSA	HA-30	108	100	23761-23766-23808-23827	41,6	42,7	40,5	41,9			4	0,34	0,05	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
309	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	10/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	23872-23875-23871-23889							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
310	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	12 y 13/07/2007	PROVSA	HA-30	72	100	24538-24549-24540-24516							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
312	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	17/07/2007	PROVSA	HA-30	60	100	24087-24156-24106-24157							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
313	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	18 y 19/07/2007	PROVSA	HA-30	65	100	24158-24153-24154-24188							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
314	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20 y 23/07/2007	PROVSA	HA-30	69	100	24159-24190-24286-24287							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
315	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	24 y 25/07/2007	PROVSA	HA-30	72	100	24288-24335-24333-24345							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
316	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27/07/2007	PROVSA	HA-30	69	100	24429-24433-24435-24560							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº sesta S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	r	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
	Contrabóv. FASE II																						
251	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	31/04/2007	PROMSA	HM-20	67	100	20043-20042	28,1	30,3					2	0,34	0,08	0,94	28,1	26,4	26,4	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	18/04/2007	PROMSA	HM-20	45	100	20170-20172	29,2	27,4					2	0,34	0,09	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
268	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	07/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20015-20017	21,2	21,6					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	15/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20337-20338	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	19 Y 23-04-2007	PROMSA	HM-20	48	100	20337-20338	24,9	25,2					2	0,34	0,01	0,94	24,9	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20668-20670	27,9	25,9					2	0,34	0,07	0,94	25,9	24,3	24,3	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	25/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20672-20673	24,0	25,4					2	0,34	0,06	0,94	24,0	22,6	22,6	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	7 y 23-05-2007	PROMSA	HM-20	51	100	21150-21151	27,0	24,5					2	0,34	0,10	0,94	25,5	23,9	23,9	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	15/05/2007	PROMSA	HM-20	128	100	21565-21567	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	16/05/2007	PROMSA	HM-20	140	100	21676-21678	28,4	25,4					2	0,34	0,04	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	21/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21931-21933	25,5	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	22/05/2007	PROMSA	HM-20	135	100	21954-21956	27,3	26,5					2	0,34	0,07	0,94	25,5	24,0	24,0	30	27	Aceptado
300	Acera y Contrabóveda Fase II, Pk:0+680	23 y 31/05/2007	PROMSA	HM-20	180	100	22355-22974	27,5	30,0					2	0,34	0,09	0,94	27,5	25,9	25,9	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda Fase II, Pk:0+680	15/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22975-22977	28,6	25,4					2	0,34	0,12	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda Fase II, Pk:0+680	21/06/2007	PROMSA	HM-20	62	100	23100-23103	31,3	31,0					2	0,34	0,01	0,94	31,0	29,1	29,1	30	27	Aceptado
303	Contrabóveda Fase II, Pk:0+680	26/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	23268-23269	28,5	23,8					2	0,34	0,01	0,94	26,5	24,9	24,9	30	27	Aceptado
305	Contrabóveda Fase II, Pk:0+680	28/07/2007	PROMSA	HM-20	110	100	23382-23383	29,0	33,0					2	0,34	0,13	0,94	29,0	27,3	27,3	30	27	Aceptado
311	Contrabóveda Fase II, Conexión pk:0+000	12/07/2007	PROMSA	HM-20	99	100	35610-35631							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Junio de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Junio de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Junio de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-92, AH-93, AH-94, y AH-95.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe. Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes:
SU-66.

SENER

GEOCONSULT

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el 1°, 2°, 3° y 4° Segmentos de la Galería de Entronque con el Túnel en el Pk:1+260.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

SENER

GEOCONSULT

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-41, JET.-42, JET.-43, JET.-44, JET.-45, JET.-46, JET.-47, JET.-48, JET.-49, JET.-50, JET.-51, JET.-52, JET.-53, JET.-54, JET.-55, JET.-56, JET.-57, JET.-58, JET.-59, JET.-60, JET.-61, JET.-62, JET.-63, JET.-64, JET.-65, JET.-66, JET.-67, JET.-68, JET.-69 y JET.-70.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Junio de 2007

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo Hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	σ	Kn	Xi	Fest=Kn·Xi	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+680	10 y 11/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20606-20679-20719-20843	30,2	44,3	45,7	38,0			4	0,34	0,39	0,94	30,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+650	11 y 12/04/2007	PROMSA	HA-30	60	100	20668-20647-20453-20743	43,5	46,1	38,5	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	35,6	35,6	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+660	13/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20695-20668-20699-20700	38,7	36,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+630	16/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20755-20757-20758-20762	42,1	40,3	41,9	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+610	17/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20837-20838-20839-20897	40,6	39,6	41,9	40,4			4	0,34	0,06	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
268	Bóveda y Bataches pk: 0+590	19 y 20/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20911-20918-20914-20867	38,2	37,5	39,3	38,9			4	0,34	0,05	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda Pk:0+580	23/04/2007	PROMSA	HA-30	93	100	20901-20903-20911-20912	44,6	42,0	39,6	39,5			4	0,34	0,32	0,94	42,0	39,1	39,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+580	23 y 24/04/2007	PROMSA	HA-30	120	100	20956-20959-20958-20956	43,5	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado. Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	870	100	20937-20945-20956-20964	43,2	41,5	43,1	47,6			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado. Conexión pk: 0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	870	100	20951-20960-20961-20974	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado. Conexión pk: 0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	870	100	20781-20940-20975-20738	44,9	44,2	43,6	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+650	27/04/2007	PROMSA	HA-30	60	100	20970-20976-20971-21000	40,6	62,2	39,6	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+660	30/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20985-20982-20984-20983	44,4	47,6	48,5	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+690 y P.I. Riera de Tena	2 y 3/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20997-21000-21019-21021	41,8	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:0+630	8 y 15/05/07	PROMSA	HA-30	90	100	21238-21253-21515-21506	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,18	0,94	37,9	35,1	35,1	30	27	Aceptado
288	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:0+630	16/05/2007	PROMSA	HA-30	90	100	21506-21523-21524-21525	45,1	44,8	42,9	44,8			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+690	15 y 24/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21530-21660-21090-21951	44,7	46,4	37,0	41,1			4	0,34	0,18	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
289	Bóveda y Bataches pk: 0+580	18/05/2007	PROMSA	HA-30	63	100	21704-21716-21745-21737	43,5	40,1	38,7	38,8			4	0,34	0,17	0,94	38,8	34,4	34,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+550	22/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	21839-21901-21975-21918	34,2	39,4	42,2	40,5			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+585	24 y 31/05/2007	PROMSA	HA-30	63	100	21992-21999-22153-22143	41,2	42,1	46,0	40,6			4	0,34	0,15	0,94	40,6	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+000	25/05/2007	PROMSA	HA-30	250	100	22139-22154-22156-22158	47,4	43,7	48,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Pata inferior RAMA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22236-22238-22243-22242	33,6	40,3	39,6	39,6			4	0,34	0,18	0,94	33,6	31,5	31,5	30	27	Aceptado
296	Pata inferior RAMA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22247-22265-22257-22259	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda Pk:0+680	31/05/2007	PROMSA	HA-30	69	100	22315-22318-22300-22318	42,1	42,4	41,8				4	0,34	0,01	0,94	41,8	39,3	39,3	30	27	Aceptado
298	Conexión con PK: 0+000	07/06/2007	PROMSA	HA-30	62	100	22522-22508-22511-22513							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
299	Bóveda Pk: 0+530	13 y 15/06/2007	PROMSA	HA-30	68	100	22519-22521-23001-23004							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda Pk: 0+530	25/06/2007	PROMSA	HA-30	35	100	23354-23355-							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n1	nr	Kn	Xt	FestKn.Xt	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
	Contrabóv. FASE II																						
261	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20040-20042	28,4	30,3					2	0,34	0,08	0,94	28,1	26,4	26,4	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	16/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20168-20170	29,2	27,4					2	0,34	0,09	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
266	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20215-20217	21,2	21,6					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	19/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20337-20338	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	19 Y 20/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20367-20368	24,9	25,2					2	0,34	0,01	0,94	24,9	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	45	100	20608-20612	27,9	25,9					2	0,34	0,07	0,94	25,9	24,3	24,3	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	2 y 23/05/2007	PROMSA	HM-20	51	100	21163-21165	27,0	24,5					2	0,34	0,10	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	15/05/2007	PROMSA	HM-20	128	100	21565-21567	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	17/05/2007	PROMSA	HM-20	140	100	21618-21619	29,4	25,4					2	0,34	0,04	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	22/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21921-21925	25,5	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21954-21958	27,3	25,6					2	0,34	0,07	0,94	25,6	24,0	24,0	30	27	Aceptado
300	Acceso y Contrabóveda Fase II, Pk.0+680	13 y 15/06/2007	PROMSA	HM-20	160	100	22365-22374							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda Fase II, Pk.0+680	15/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22375-22377							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda Fase II, Pk.0+680	31/05/2007	PROMSA	HM-20	62	100	22503-22505							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
303	Contrabóveda Fase II, Pk.0+680	29/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	23058-23059							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
305	Contrabóveda Fase II, Pk.0+680	05/07/2007	PROMSA	HM-20	110	100	23358-23365							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Junio de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Junio de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Junio de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-92, AH-93, AH-94, y AH-95.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe. Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes:
SU-66.

SENER

GEOCONSULT

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el 1°, 2°, 3° y 4° Segmentos de la Galería de Entronque con el Túnel en el Pk:1+260.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

SENER

GEOCONSULT

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-41, JET.-42, JET.-43, JET.-44, JET.-45, JET.-46, JET.-47, JET.-48, JET.-49, JET.-50, JET.-51, JET.-52, JET.-53, JET.-54, JET.-55, JET.-56, JET.-57, JET.-58, JET.-59, JET.-60, JET.-61, JET.-62, JET.-63, JET.-64, JET.-65, JET.-66, JET.-67, JET.-68, JET.-69 y JET.-70.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

SENER

GEOCONSULT

ANEJOS

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:
Sener – Geoconsult
La Torrassa UTE

Contratista
UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:
Junio de 2007

SENER

GEOCONSULT

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Junio de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza-Barcelona- Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

SENER

GEOCONSULT

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Junio de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-92, AH-93, AH-94, y AH-95.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe. Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes:
SU-66.

SENER

GEOCONSULT

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el 1°, 2°, 3° y 4° Segmentos de la Galería de Entronque con el Túnel en el Pk:1+260.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

SENER

GEOCONSULT

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-41, JET.-42, JET.-43, JET.-44, JET.-45, JET.-46, JET.-47, JET.-48, JET.-49, JET.-50, JET.-51, JET.-52, JET.-53, JET.-54, JET.-55, JET.-56, JET.-57, JET.-58, JET.-59, JET.-60, JET.-61, JET.-62, JET.-63, JET.-64, JET.-65, JET.-66, JET.-67, JET.-68, JET.-69 y JET.-70.

Peticionario: **SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE**

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Junio de 2007

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha/hora	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	m	Kn	Xi	Fest=Kn·Xi	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
280	Bóveda y Bataches pk: 0+650	13 y 15/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20060-20078-20116-20043	39,2	44,3	45,7	38,0			4	0,34	0,09	0,94	39,2	28,4	26,4	30	27	Aceptado
282	Bóveda y Bataches pk: 0+650	14 Y 15/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20045-20047-20053-20049	43,5	44,1	38,5	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	35,6	35,6	30	27	Aceptado
283	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20056-20059-20059-20100	38,7	38,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
284	Bóveda y Bataches pk: 0+680	16/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20155-20147-20158-20160	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	17/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20227-20215-20230-20237	40,8	39,8	41,6	40,4			4	0,34	0,06	0,94	39,8	37,2	37,2	30	27	Aceptado
268	Bóveda y Bataches pk: 0+650	13 Y 20/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20315-20315-20314-20357	38,2	37,5	39,3	38,8			4	0,34	0,05	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda Pk:0+680	23/04/2007	PROMSA	HA-30	99	100	20524-20503-20515-20512	44,5	32,0	39,6	39,5			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+650	23 y 24/04/2007	PROMSA	HA-30	120	100	20556-20569-20565-20636	43,5	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20637-20643-20656-20674	43,2	41,5	43,1	47,6			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20673-20686-20697-20718	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20761-20840-20776-20716	44,9	44,2	43,8	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+650	27/04/2007	PROMSA	HA-30	60	100	20873-20876-20877-21006	40,6	52,2	39,6	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+650	27/04/2007	PROMSA	HA-30	64	100	20983-20982-20984-20985	44,4	47,0	48,5	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+680 y P.K. Nave de Tens	2 y 3/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20997-21003-21013-21231	41,8	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+650 y Bóveda pk:1+330	15 y 16/05/07	PROMSA	HA-30	90	100	21036-21253-21575-21606	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,18	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
286	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+330	15/05/2007	PROMSA	HA-30	90	100	21556-21922-21804-21576	45,1	44,5	42,9	44,5			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	16 y 21/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21530-21560-21900-21691	44,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,16	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
259	Bóveda y Bataches pk: 0+680	16/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21704-21715-21715-21717	43,5	40,1	39,7	38,6			4	0,34	0,17	0,94	38,6	34,4	34,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+680	20/05/2007	PROMSA	HA-30	64	100	21890-21901-21916-21919	34,2	39,4	42,2	40,6			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+650	24 y 31/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21992-21995-22180-22342	41,2	42,1	46,9	40,5			4	0,34	0,15	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+000	28/05/2007	PROMSA	HA-30	350	100	22179-22194-22195-22198	47,4	43,7	48,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Paso inferior FUERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22236-22239-22245-22242	33,6	40,5	39,6	39,6			4	0,34	0,18	0,94	33,6	31,6	31,6	30	27	Aceptado
296	Paso inferior FUERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22247-22255-22257-22259	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda Pk:0+680	31/05/2007	PROMSA	HA-30	69	100	22275-22276-22280-22313	42,1	42,4	41,6				4	0,34	0,01	0,94	41,6	39,3	39,3	30	27	Aceptado
298	Conexión con Pk: 0+000	31/05/2007	PROMSA	HA-30	62	100	22302-22306-22311-22313							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
299	Bóveda. Pk: 1+330	13 y 19/06/2007	PROMSA	HA-30	68	100	22319-22321-23001-23004							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda. Pk: 1+330	25/06/2007	PROMSA	HA-30	35	100	23354-23365-							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	fc	fm	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
Contrabóv. FASE II																							
281	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	31/05/2007	PROVSA	HM-20	52	100	20040-20042	28,1	30,3					2	0,34	0,68	0,94	28,1	26,4	26,4	30	27	Aceptado
285	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	15/04/2007	PROVSA	HM-20	48	100	20158-20170	29,2	27,4					2	0,34	0,66	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
286	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	17/04/2007	PROVSA	HM-20	52	100	20216-20217	21,2	21,6					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
289	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	19/04/2007	PROVSA	HM-20	48	100	20337-20338	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	19 Y 23/04/2007	PROVSA	HM-20	48	100	20537-20538	24,9	25,2					2	0,34	0,01	0,94	24,5	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	24/04/2007	PROVSA	HM-20	48	100	20608-20610	27,9	25,9					2	0,34	0,07	0,94	25,9	24,3	24,3	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	1 y 2/05/2007	PROVSA	HM-20	51	100	21550-21551	27,0	24,6					2	0,34	0,10	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	15/05/2007	PROVSA	HM-20	126	100	21586-21587	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	17/05/2007	PROVSA	HM-20	140	100	21670-21673	25,4	25,4					2	0,34	0,04	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	22/05/2007	PROVSA	HM-20	122	100	21924-21925	25,5	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda Fase II, Pk:0+300	23/05/2007	PROVSA	HM-20	130	100	21954-21958	27,3	25,5					2	0,34	0,07	0,94	25,5	24,0	24,0	30	27	Aceptado
300	Accesos y Contrabóveda Fase II, Pk:0+650	13 y 15/05/2007	PROVSA	HM-20	160	100	22305-22374							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda Fase II, Pk:0+650	16/05/2007	PROVSA	HM-20	140	100	22915-22977							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda Fase II, Pk:0+650	21/05/2007	PROVSA	HM-20	82	100	23132-23133							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
303	Contrabóveda Fase II, Pk:0+650	22/05/2007	PROVSA	HM-20	144	100	23258-23259							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
305	Contrabóveda Fase II, Pk:0+650	23/05/2007	PROVSA	HM-20	110	100	23588-23589							2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Junio de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Junio de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Junio de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-92, AH-93, AH-94, y AH-95.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe. Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes:
SU-66.

SENER

GEOCONSULT

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el 1° , 2° , 3° y 4° Segmentos de la Galería de Entronque con el Túnel en el Pk:1+260.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2007

SENER

GEOCONSULT

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-41, JET.-42, JET.-43, JET.-44, JET.-45, JET.-46, JET.-47, JET.-48, JET.-49, JET.-50, JET.-51, JET.-52, JET.-53, JET.-54, JET.-55, JET.-56, JET.-57, JET.-58, JET.-59, JET.-60, JET.-61, JET.-62, JET.-63, JET.-64, JET.-65, JET.-66, JET.-67, JET.-68, JET.-69 y JET.-70.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Junio de 2007

SENER

GEOCONSULT

ANEJOS

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Abril de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Marzo de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Abril de 2006

Zaragoza a 31 de Marzo de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado muestras tanto de los áridos y cemento como del agua de amasado, constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en la planta de UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5 y árido 12/20 calizo triturado.

De la misma manera, se tomaron dos (2) tipos de cemento para su ensayo que son:

1.- CEM I 52,5 N SR

2.- CEM II AV 42,5 R

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Abril de 2006

Y finalmente, se tomó una muestra de agua de amasado para su analítica en laboratorio.

Los resultados definitivos de las muestras anteriormente citadas todavía no se encuentran disponibles, y serán adjuntados en el informe mensual del mes de marzo.
Seguidamente se adjuntan los resultados parciales de los ensayos realizados.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Peticionario: **SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE**

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Abril de 2006

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TUNEL

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=Kn.Xt	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería pk:0+500	9 y 11-01-2006	CEMEX	HA-30	84	100	32326519-32326531-32326121-32326122	47,2	45,3	48,1	49,4			4	0,34	0,05	0,94	45,1	42,4	42,4	30	27	Aceptado
2	Bóveda pk:0+000	9 y 12-01-2006	CEMEX	HA-30	100	100	32326539-32326519-32326117-32326118	49,7	49,6	47,6	46,3			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
3	Bóv.y Hast. Pk:0	12 y 13-01-2006	CEMEX	HA-30	112	100	32326500-32326748-32326749-32326750	48,2	50,6	42,8	47,8			4	0,34	0,18	0,94	42,5	40,2	40,2	30	27	Aceptado
4	Galería pk:0+300	12 y 17-01-2006	CEMEX	HA-30	92	100	32326511-32326513-32326530-32327268	49,2	53,9	52,0	42,8			4	0,34	0,22	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
5	Galería pk:0+360	16 y 23-01-2006	CEMEX	HA-30	58	100	32327272-32327273-32327274-32327275	49,7	52,1	53,2	48,4			4	0,34	0,14	0,94	49,4	43,6	43,6	30	27	Aceptado
6	Bóveda pk:0+000	23 y 25-01-2006	CEMEX	HA-30	121	100	32327330-32327331-32327724-32327745	45,6	44,7	50,7	48,3			4	0,34	0,13	0,94	44,7	42,0	42,0	30	27	Aceptado
7	Bóveda pk:0+000	31-01 y 2-02-06	CEMEX	HA-30	120	100	32327318-32327752-32327753-32327754	45,7	43,2	46,9	50,2			4	0,34	0,15	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
8	Bóveda pk:0+000	7 y 7-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32327826-32327828-32327712-32327732	43,6	47,9	39,5	52,1			4	0,34	0,28	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
9	Bóv.pk 0 y Pilotes pk:0+480	7 y 9-02-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32327782-32327784-32327785-32327787	49,3	51	48,2	43,2			4	0,34	0,16	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
10	Bóveda pk:0+300	9 y 10-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32327939-32327941-32327951-32327952	49,1	42,1	48,1	42,3			4	0,34	0,16	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
11	Bóv. Y Hastial pk:0+000	14/02/2006	CEMEX	HA-30	84	100	32327975-32328049-32328107-32328114	43,9	45	42,7	48,4			4	0,34	0,05	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27	Aceptado
12	Bóv. Y Hastial pk:0+000	15 y 16-02-2006	CEMEX	HA-30	90	100	32328008-32328275-32328281-32328287	48,8	40,4	49,5	49,9			4	0,34	0,20	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
13	Bóveda pk:0+000 y pk:0+300	20/02/1900	CEMEX	HA-30	120	100	32328326-32328341-32328137-32328138	51,9	48,8	43,3	40,4			4	0,34	0,25	0,94	43,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
14	Bóveda pk:0+000 y pk:0+300	20 y 21-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32328141-32328173-32328177-32328181	43,4	45,4	48,2	49,8			4	0,34	0,14	0,94	43,4	40,8	40,8	30	27	Aceptado
15	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+680	21 y 23-02-2006	UNILAND	HA-30	110	100	45100567-45120674-32328538-32328613	47,4	51,7	47,4	48			4	0,34	0,09	0,94	47,4	44,8	44,8	30	27	Aceptado
16	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+680	23/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	45100564-45100564-45100564-32328542	52,0	43	48,5	47,2			4	0,34	0,19	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
17	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+680	24 y 25-02-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32328573-32328585-32328589-45012268	49,6	48	40,7	45,5			4	0,34	0,20	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
18	Bóveda pk:0+000	28/02/2006	CEMEX	HA-30	130	100	32328562-32328590-32328599-45012339	46,8	44,8	46,5				4	0,34	0,05	0,94	44,5	41,8	41,8	30	27	Aceptado
19	Bóveda pk:0+000 y Bóveda pk:0+300	28/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	45100269-45012281-45012340-45012346	52,2	41,7					4	0,34	0,22	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
20	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	01 y 06-03-2006	CEMEX	HA-30	135	100	32329568-32329063-45012383-45012397	40,2	46,8					4	0,34	0,15	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
21	Bóveda pk:0+300	01 y 06-03-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32329568-32329313-32329531-32329532																
22	Bóveda pk:0+000	02 y 07-03-2006	CEMEX	HA-30	130	100	45101456-45012408-32329529-32329530																
23	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	07 y 08-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	45101481-45012590-45012542-45012553																
24	Bóveda pk:0+300	08 y 09-03-2006	UNILAND	HA-30	130	100	32329525-45012762-45012769-45012937																
25	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	08 y 13-03-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45101767-45012818-45012547-45012890																
26	Cimbra bóveda pk:0+000	09 y 13-03-2006	UNILAND	HA-30	125	100	45124229-45124226-45012925-45124130																
27	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	13 y 14-03-2006	CEMEX	HA-30	140	100	32329763-32329767-32329768-32329815																
28	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	13-03-2006	UNILAND	HA-30	150	100	45101899-45012918-45012966-45102001																
29	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	14 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32329879-45012967-45012982-45012988																
30	Bóveda pk:0+000 y Hastial pk:0+000	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45102002-45102005-45102025-45102225																
31	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+680	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	45102156-45102158-45102164-45102168																
32	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	17 y 21-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	45102255-45102256-45102258-45102277																
33	Bóveda y Hastial pk:0+000	20/03/2006	UNILAND	HA-30	115	100	45102031-45102224-45102226-45102329																
34	Muro T.M.B.	23 y 27-03-2006	UNILAND	HA-30	50	100	45102459-45102438-45102451-45102506																
35	Galería pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	27 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	75	100	45102435-45102462-45102466-45102473																
36	Bóveda pk:0+000	28 y 29-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45102519-45102518-45102527-45102558																
37	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	29 y 30-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45102565-45102561-45102566-45102452																

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería pk:1+200	17/01/2006	CEMEX	HA-25	24	100	32326711	33,9						2	0,29	0,00	0,90	30,5	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería	16/02/2006	UNILAND	HM-20	6	100	45100xxx							2	0,29	s.DIV/01	0,90	0,0	0,0	0,0	33	27	Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Marzo de 2008

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Marzo de 2008.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Marzo de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Marzo de 2008

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes no se han tomado muestras de áridos en la Planta de PROMSA, porque ha sido trasladada.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Marzo de 2008

ANEJOS

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa.

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	t1	α	Kh	X1	Fest=Kh·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+580	10 y 11/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20269-20273-20116-20043	39,2	44,3	45,7	38,0			4	0,34	0,39	0,94	30,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+580	11 Y 12/04/2007	PROMSA	HA-30	88	100	20045-20047-20493-20349	43,6	44,1	38,5	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,8	35,6	35,6	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+580	13/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20035-20036-20039-20120	36,7	38,8	38,7	37,6			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+580	16/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20155-20157-20158-20160	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+580	17/04/2007	PROMSA	HA-30	88	100	20227-20228-20230-20231	40,6	39,6	41,9	40,4			4	0,34	0,06	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
269	Bóveda y Bataches pk: 0+580	18 Y 23/04/2007	PROMSA	HA-30	88	100	20311-20313-20314-20969	39,2	37,5	39,3	38,8			4	0,34	0,05	0,94	37,8	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda pk:0+580	23/04/2007	PROMSA	HA-30	88	100	20503-20503-20511-20512	44,8	42,0	39,6	39,5			4	0,34	0,02	0,94	37,0	35,1	35,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+580	23 y 24/04/2007	PROMSA	HA-30	120	100	20656-20659-20636-20638	43,8	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,6	38,6	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20637-20643-20966-21964	43,2	41,5	43,1	42,8			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20915-20965-20967-20915	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20761-20040-20778-20778	44,6	44,2	43,8	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+580	27/04/2007	PROMSA	HA-30	60	100	20213-20276-20277-21000	40,6	38,2	38,8	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+580	27/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20680-20682-20684-20685	44,4	47,6	46,8	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+580 y P.E. Riera de Tena	3 y 30/5/2007	PROMSA	HA-30	88	100	20997-21000-21019-21021	41,6	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
282	Contrabóveda pk:0+580	03/05/2007	PROMSA	HA-30	92	100	21051-21053-21265-21267	44,0	43,5	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+580 y Bóveda pk:1+530	8 y 10/05/07	PROMSA	HA-30	90	100	21338-21553-21575-21506	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,18	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
286	Bóveda pk:0+580 y Bóveda pk:1+530	10/05/2007	PROMSA	HA-30	90	100	21606-21622-21624-21551	45,1	44,8	42,9	44,8			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+580	10 y 24/05/2007	PROMSA	HA-30	88	100	21633-21660-21900-21951	44,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,18	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
289	Bóveda y Bataches pk: 0+580	15/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21734-21743-21913-21917	45,8	40,1	39,7	38,6			4	0,34	0,17	0,94	38,6	36,4	36,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+580	22/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	21909-21914-21915-21916	34,2	39,4	42,2	40,8			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+580	24 y 31/05/2007	PROMSA	HA-30	88	100	21960-21969-22150-22345	41,2	42,1	46,9	40,5			4	0,34	0,15	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+000	28/05/2007	PROMSA	HA-30	250	100	22159-22164-22195-22198	47,4	43,7	48,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Pilar Interior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	580	100	22236-22239-22243-22242	33,6	42,8	39,8	39,6			4	0,34	0,18	0,94	33,6	31,6	31,6	30	27	Aceptado
296	Pilar Interior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	580	100	22247-22256-22257-22259	42,1	42,8	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda pk:0+580	31/05/2007	PROMSA	HA-30	89	100	22378-22378-22380-22819	42,7	42,4	41,8	34,5			4	0,34	0,20	0,94	34,5	32,4	32,4	30	27	Aceptado
298	Contrabóveda Conexión con Pk: 0+000	07/06/2007	PROMSA	HA-30	82	100	22822-22836-22811-22813	42,7	41,6	39,6	44,3			4	0,34	0,11	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
299	Bóveda Pk: 0+530	13 y 15/06/2007	PROMSA	HA-30	68	100	22819-22821-23001-23004	41,3	42,2	36,2	38,4			4	0,34	0,15	0,94	36,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda Pk: 1+530	25/06/2007	PROMSA	HA-30	35	100	23064-23065-23211-23573	42,8	39,2	41,6	42,8			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
306	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	4 y 5/07/2007	PROMSA	HA-30	84	100	23599-23632-23664-23678	45,3	45,2	41,9	42,7			4	0,34	0,13	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
307	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	5 y 6/07/2007	PROMSA	HA-30	70	100	23670-23774-23776-23793	42,3	40,1	40,8	41,4			4	0,34	0,05	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
308	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 10/07/2007	PROMSA	HA-30	108	100	23781-23788-23806-23807	41,8	42,7	40,5	41,9			4	0,34	0,05	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
309	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	10/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	23812-23815-23971-23830	40,3	39,6	40,8	44,1			4	0,34	0,13	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
310	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	12 y 13/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	30353-23949-30640-23816	42,9	35,5	40,7	39,7			4	0,34	0,19	0,94	35,5	33,4	33,4	30	27	Aceptado
312	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	17/07/2007	PROMSA	HA-30	60	100	24067-24106-24108-24137	39,4	40,2	41,4	38,7			4	0,34	0,08	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
313	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	18 y 19/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24158-24159-24160-24138	40,7	39,8	36,1	38,8			4	0,34	0,12	0,94	36,1	33,9	33,9	30	27	Aceptado
314	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20 y 23/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24159-24160-24256-24257	38,9	36,4	38,4	36,4			4	0,34	0,05	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
315	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	24 y 25/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	24258-24332-24338-24339	38,2	39,6	39,6	41,4			4	0,34	0,13	0,94	38,2	34,8	34,8	30	27	Aceptado
316	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24409-24433-24435-24460	39,3	40,7	40,3	39,3			4	0,34	0,04	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
317	Túnel entre Pantallas, Lado Mar. y Pozo 1+330.	1 y 2/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	24564-24566-24569-24638	34,7	33,7	35,2	38,1			4	0,34	0,04	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
318	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	2 y 6/08/2007	PROMSA	HA-30	80	100	24634-24636-24805-24837	38,3	38,2	38,7	44,1			4	0,34	0,15	0,94	38,2	35,9	35,9	30	27	Aceptado
319	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	6 y 7/08/07	PROMSA	HA-30	76	100	24962-24966-24968-24981	40,3	37,1	42,4	45,2			4	0,34	0,20	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
320	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	7 y 8/08/2007	PROMSA	HA-30	82	100	24983-24987-24992-24985	43,1	40,0	39,2	44,0			4	0,34	0,12	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
321	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	8 y 10/08/2007	PROMSA	HA-30	92	100	25078-25079-25082-25028	43,8	45,0	42,3	40,8			4	0,34	0,13	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	Nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
	Bóveda																						
322	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	13 y 14/05/2007	PROVSA	HA-30	70	100	25229-25232-25235-25237	39,7	39,2	38,4	39,6			4	0,34	0,03	0,94	38,4	39,1	39,1	30	27	Aceptado
323	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	14 y 17/05/2007	PROVSA	HA-30	74	100	25239-25241-	36,0	37,9	41,9	36,9			4	0,34	0,13	0,94	36,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
324	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	22/05/2007	PROVSA	HA-30	40	100	25535-25536-25539-	40,3	41,4	39,2	43,6			4	0,34	0,11	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
325	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	22 y 23/05/2007	PROVSA	HA-30	72	100	25974-25971-25973-25978	41,9	46,0	47,0	44,6			4	0,34	0,11	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
326	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	27 y 28/05/2007	PROVSA	HA-30	78	100	26092-26093-26096-26140	41,9	46,4	46,7	44,7			4	0,34	0,10	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
327	Túnel Principal, Pk. 1+260 y P.I. Ronda del Mig	27/05 y 7/06/2007	PROVSA	HA-45	60	100	25960-25962-25981-26434-26457-26458	47,1	50,8	49,7	51,3	48,1	50,5	6	0,34	0,08	0,94	47,1	44,3	44,3	30	27	Aceptado
328	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Muro BMSA.	28 y 29/05/2007	PROVSA	HA-30	84	100	26143-26150-26159-26027	42,8	44,1	41,3	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
330	Túnel P. 0+680 y P.I. Riera de Tena	29 y 30/5/2007	PROVSA	HA-30	78	100	26072-26074-26212-26215	42,7	41,5	39,2	41,3			4	0,34	0,09	0,94	39,2	38,8	38,8	30	27	Aceptado
331	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	30/05 y 6/06/2007	PROVSA	HA-30	68	100	26218-26442-26455-26457	39,5	44,2	45,4	43,2			4	0,34	0,14	0,94	39,5	37,1	37,1	30	27	Aceptado
336	Pozo provisional de atraque Pk. 1+390	05/06/2007	PROVSA	HA-30	68	100	26368-26369-26398-26399	40,7	39,7	40,8	40,3			4	0,34	0,02	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
338	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	13 y 15/06/2007	PROVSA	HA-30	82	100	26637-26639-26642-26654	36,9	39,5	39,0	40,5			4	0,34	0,09	0,94	36,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
339	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña	18 y 19/06/2007	PROVSA	HA-30	84	100	26835-26648-26845-26884	39,6	41,3	39,5	41,3			4	0,34	0,04	0,94	39,5	37,2	37,2	30	27	Aceptado
340	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña	19/06/2007	PROVSA	HA-30	68	100	26901-26914-26916-27449	35,4	38,4	39,5	43,2			4	0,34	0,20	0,94	35,4	33,3	33,3	30	27	Aceptado
341	Pozo provisional de atraque Pk. 1+390	20/06/2007	PROVSA	HA-30	88	100	26956-26959-26999-27009	38,2	37,0	36,8	38,1			4	0,34	0,04	0,94	38,6	34,6	34,6	30	27	Aceptado
342	Túnel entre Pantallas, centro de la Cobricción actual	21/06/2007	PROVSA	HA-30	400	100	26993-26995-26998-27051	37,1	34,2	33,1	34,8			4	0,34	0,11	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
343	Túnel entre Pantallas, centro de la Cobricción actual	21/06/2007	PROVSA	HA-30	400	100	26964-26969-26970-26976	34,6	36,3	33,1	35,8			4	0,34	0,09	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
344	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	21 y 25/06/2007	PROVSA	HA-30	88	100	27019-27133-27137-27159	35,6	39,7	40,2	39,5			4	0,34	0,12	0,94	35,5	33,4	33,4	30	27	Aceptado
345	Pozo provisional de atraque Pk. 1+390	26/06/2007	PROVSA	HA-30	88	100	27215-27218-27220-27253	41,2	41,4	39,7	42,1			4	0,34	0,06	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
346	Pozo provisional de atraque Pk. 1+390 y Túnel pk. 0+680	27/06/2007	PROVSA	HA-30	82	100	27256-27266-27311-27272	42,9	42,3	38,3	41,8			4	0,34	0,10	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
347	Pozo provisional de atraque Pk. 1+390	27/06/2007	PROVSA	HA-30	60	100	27308-27309-27310-27450	41,4	45,1	44,1	40,5			4	0,34	0,11	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
348	Pozo Pk. 1+060 y Pozo de atraque Pk. 1+390	02/07/2007	PROVSA	HA-30	90	100	27451-27455-27458-27459	43,8	40,9	34,7	31,3			4	0,34	0,33	0,94	31,3	29,4	29,4	30	27	No Aceptado
349	Pozo provisional de atraque Pk. 1+390	2 y 3/10/2007	PROVSA	HA-30	105	100	27477-27478-31566-31561	41,8	41,9	40,1	40,0			4	0,34	0,06	0,94	40,0	37,6	37,6	30	27	Aceptado
350	Pozo provisional de atraque Pk. 1+390	03/10/2007	PROVSA	HA-30	60	100	27514-27553-27593-27533	40,2	39,6	39,2	39,6			4	0,34	0,03	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
351	Bóveda Pozo de Ventilación Pk. 0+680	04/10/2007	PROVSA	HA-30	65	100	27553-27554-27556-27558	38,9	40,4	41,7	38,9			4	0,34	0,07	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
352	Pozo provisional de atraque Pk. 1+390	05/10/2007	PROVSA	HA-30	80	100	27560-27561-27583-27722	37,2	37,7	35,6	33,6			4	0,34	0,14	0,94	33,6	31,5	31,5	30	27	Aceptado
353	Pozo Pk. 0+680 y Pozo Pk. 1+060 Bóveda	06/10/2007	PROVSA	HA-30	120	100	27725-27726-27728-27734	39,2	37,6	37,2	37,9			4	0,34	0,05	0,94	37,2	35,0	35,0	30	27	Aceptado
354	Pozo Pk. 0+680 y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	8 y 9/10/2007	PROVSA	HA-30	102	100	27758-27762-30366-27768	38,4	43,8	43,0	39,7			4	0,34	0,21	0,94	38,4	33,3	33,3	30	27	Aceptado
355	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda y Viga de atado	09/10/2007	PROVSA	HA-30	115	100	27774-27776-27778-30642	39,8	38,9	41,6	43,8			4	0,34	0,18	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
356	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	09/10/2007	PROVSA	HA-45	250	100	30411-30417-30420-30423	65,9	59,3	59,9	65,0			4	0,34	0,04	0,94	59,3	55,7	55,7	30	27	Aceptado
357	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	10 y 15/10/2007	PROVSA	HA-30	68	100	30443-29086-29146-29147	39,8	40,1	36,6	35,6			4	0,34	0,09	0,94	35,6	34,4	34,4	30	27	Aceptado
359	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROVSA	HA-45	300	100	29056-29060-29062-29063-29064-29065	59,3	57,9	60,4	60,8	62,3	62,7	6	0,34	0,34	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27	No Aceptado
360	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROVSA	HA-45	250	100	29122-29124-29565-29128	57,8	59,0	58,7	60,6			5	0,34	0,05	0,94	57,8	54,3	54,3	30	27	Aceptado
361	Pozo Pk. 1+060 y Pozo Pk. 0+680 Bóveda	17/10/2007	PROVSA	HA-30	84	100	29181-29183-29190-29191	39,4	36,6	39,0	36,8			4	0,34	0,05	0,94	36,5	34,3	34,3	30	27	Aceptado
362	Pozo Pk. 1+060 y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	17 y 18/10/2007	PROVSA	HA-30	88	100	29196-29017-29020-29021	39,5	36,5	39,0	39,1			4	0,34	0,09	0,94	36,5	34,3	34,3	30	27	Aceptado
363	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	17 y 18/10/2007	PROVSA	HA-30	78	100	29212-29132-29205-29202	37,6	40,9	41,3	41,3			4	0,34	0,09	0,94	37,6	33,3	33,3	30	27	Aceptado
364	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	18 y 19/10/2007	PROVSA	HA-30	66	100	29183-29186-29299-29301	41,9	40,2	39,4	39,7			4	0,34	0,09	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
365	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	22 y 23/10/2007	PROVSA	HA-30	134	100	29516-29517-30630-30629	39,6	41,7	40,0	41,2			4	0,34	0,05	0,94	39,6	37,4	37,4	30	27	Aceptado
366	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+060 Bóveda	23 y 24/10/2007	PROVSA	HA-30	140	100	30634-30636-30654-30656	42,3	40,6	44,4	45,2			4	0,34	0,11	0,94	40,6	38,1	38,1	30	27	Aceptado
367	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	24 y 25/10/2007	PROVSA	HA-30	82	100	30661-30663-30666-30668	42,3	39,2	39,9	43,2			4	0,34	0,08	0,94	39,2	39,8	39,8	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	Nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck	Resultado
	Bóveda																						
368	Pozo Pk. 0+680 y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	25/10/2007	PROVSA	HA-30	80	100	25668-25650-25651-25653	40,6	39,2	41,4	42,7			4	0,34	0,09	0,94	39,2	38,8	38,8	30	27	Aceptado
369	Pozo Pk. 1+060 y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	26 y 29/10/2007	PROVSA	HA-30	94	100	25670-25656-25702-25703	42,0	40,7	40,3	39,6			4	0,34	0,06	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
370	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	26 y 29/10/2007	PROVSA	HA-30	112	100	25705-25707-25708-25941	40,6	40,4	39,2	38,2			4	0,34	0,14	0,94	38,2	33,1	33,1	30	27	Aceptado
371	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	29 y 30/10/2007	PROVSA	HA-30	106	100	25943-25944-29003-29004	31,4	31,1	44,7	43,2			4	0,34	0,37	0,94	31,1	29,2	29,2	30	27	No Aceptado
372	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	30 y 31/10/2007	PROVSA	HA-30	120	100	29004-29006-29043-29044	39,2	41,0	38,4	41,5			4	0,34	0,08	0,94	38,4	38,1	35,1	30	27	Aceptado
373	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+060 Bóveda	31/10/2007	PROVSA	HA-30	280	100	29045-29063-29066-29068	42,2	30,5	39,5	41,3			4	0,34	0,30	0,94	30,5	28,7	26,7	30	27	Aceptado
374	Túnel entre Pantallas	3/11/2007	PROVSA	HA-30	280	100	29070-29073-29566-29569	40,4	39,4	38,6	39,9			4	0,34	0,05	0,94	38,6	36,2	36,2	30	27	Aceptado
375	Túnel entre Pantallas	05/11/2007	PROVSA	HA-30	220	100	29218-29221-29223-29224	41,6	36,6	36,4	38,0			4	0,34	0,14	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
376	Pozo Pk. 0+680 y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	06/11/2007	PROVSA	HA-30	94	100	29566-29574-29575-29577	40,0	41,4	43,0	38,8			4	0,34	0,10	0,94	38,8	36,5	36,5	30	27	Aceptado
377	Pozo Ventilación Pk. 1+390	7 y 9/11/2007	PROVSA	HA-30	68	100	29613-29615-29616-29654	44,2	41,9	41,6	42,4			4	0,34	0,03	0,94	41,6	39,1	39,1	30	27	Aceptado
378	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda	08/11/2007	PROVSA	HA-30	68	100	29676-29678-29677-29660	41,3	42,0	42,9	43,2			4	0,34	0,09	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
379	Pozo Pk. 1+060 Bóveda y Pozo Pk. 0+680 Hastiales	09/11/2007	PROVSA	HA-30	78	100	29727-29728-42368-30632	41,9	43,2	41,4	43,9			4	0,34	0,05	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
380	Pozo Pk. 1+060 Bóveda y Pozo Pk. 0+680 Hastiales	12 y 13/11/2007	PROVSA	HA-30	72	100	30035-30053-30063-30064	41,8	40,9	40,4	39,1			4	0,34	0,05	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
381	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda	13/11/2007	PROVSA	HA-30	160	100	30106-30107-30110-30111	40,2	39,1	43,0	45,2			4	0,34	0,15	0,94	39,1	38,8	38,8	30	27	Aceptado
382	Pozo Ventilación Pk. 1+060 y Túnel entre Pantallas	15 y 15/11/2007	PROVSA	HA-30	130	100	30156-30156-30157-30554	37,6	37,1	38,0	37,8			4	0,34	0,02	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
383	Túnel entre Pantallas y Hastiales Pozos	15 y 20/11/2007	PROVSA	HA-30	120	100	30335-30337-30644-30667	38,2	39,7	40,2	37,8			4	0,34	0,07	0,94	37,8	36,3	35,3	30	27	Aceptado
384	Pozo Ventilación Pk. 1+060	20/11/2007	PROVSA	HA-30	70	100	30630-30631-30639-30639	35,8	40,7	37,3	37,9			4	0,34	0,09	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
385	Pozo Pk. 1+060 Bóveda y Pozo Pk. 0+680 Hastiales	20 y 21/11/2007	PROVSA	HA-30	65	100	30671-30677-30618-30622	39,2	41,1	40,6	39,3			4	0,34	0,05	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
387	Pozo Pk. 1+060 Bóveda y Pozo 0+680 Contrabóveda	22 y 23/11/2007	PROVSA	HA-30	150	100	30624-30664-30656-31654	40,4	38,9	41,2	42,0			4	0,34	0,08	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
388	Túnel entre Pantallas, Rampa Pk. 1+533	23/11/200-	PROVSA	HA-45	180	100	42605-42606-42607-42608-42611	62,3	64,5	60,0	60,6	61,8		5	0,34	0,07	0,94	60,0	56,4	56,4	30	27	Aceptado
389	Pozo Pk. 1+533 Losa y Pozo 0+680 Contrabóveda	28/11/2007	PROVSA	HA-30	102	100	31556-31557-31573-31574	43,2	42,4	43,7	45,1			4	0,34	0,06	0,94	42,4	39,8	39,8	30	27	Aceptado
390	Túnel entre Pantallas Contrabóveda y Hastial Pozo	29/11/2007	PROVSA	HA-30	115	100	31423-31424-31425-31436	42,8	38,8	41,8	44,0			4	0,34	0,12	0,94	38,8	36,5	36,5	30	27	Aceptado
391	Pozo Pk. 1+390 Hastiales y Pozo 0+680 Hastiales	3 y 4/12/2007	PROVSA	HA-30	82	100	31512-31516-31558-31577	42,1	41,1	38,8	40,5			4	0,34	0,06	0,94	38,8	38,5	36,5	30	27	Aceptado
392	Pozo Pk. 1+390 Hastiales y Pozo 0+680 Bóveda	4 y 11/12/2007	PROVSA	HA-30	78	100	31576-32460-32464-32466	41,0	40,6	38,1	39,9			4	0,34	0,12	0,94	38,1	33,9	33,9	30	27	Aceptado
393	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	05/12/2007	PROVSA	HA-30	108	100	32363-32369-32093-32100	38,4	36,7	37,7	39,3			4	0,34	0,08	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
394	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Bóveda	10/12/2007	PROVSA	HA-30	64	100	32666-32667-32668-32669	42,1	39,2	40,9	37,8			4	0,34	0,03	0,94	37,8	35,5	35,5	30	27	Aceptado
395	Túnel entre Pantallas, Rampa pk. 1+533	10/12/2007	PROVSA	HA-30	150	100	41430-41431-41433-41436	38,8	39,1	38,3	39,8			4	0,34	0,04	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
396	Pozo Ventilación Pk. 0+680, Bóveda	13/12/2007	PROVSA	HA-30	68	100	32634-32636-32637-41535	44,2	43,6	40,3	38,6			4	0,34	0,13	0,94	38,6	38,3	38,3	30	27	Aceptado
397	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	13 y 17/12/2007	PROVSA	HA-30	94	100	41538-41537-33001-33004	39,1	37,3	40,8	43,9			4	0,34	0,22	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
398	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Bóveda y Hastiales	14/12/2007	PROVSA	HA-30	90	100	32708-32709-32711-32715	43,7	43,4	41,7	41,6			4	0,34	0,05	0,94	41,6	39,1	39,1	30	27	Aceptado
399	Túnel pK. 1+260, Contrabóveda	15/12/2007	PROVSA	HA-35	68	100	33015-33012-33054-33061	40,6	42,8	47,2	46,8			4	0,34	0,15	0,94	40,6	38,2	35,2	30	27	Aceptado
400	Pozo Ventilación Pk. 0+680, Bóveda	15/12/2007	PROVSA	HA-30	68	100	33063-33064-33065-33041	39,7	40,2	40,4	42,2			4	0,34	0,06	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
401	Pozo Ventilación Pk. 0+680, Bóveda	15 y 20/12/2007	PROVSA	HA-30	102	100	33043-43663-33159-33161	41,3	40,8	49,2	45,4			4	0,34	0,19	0,94	40,8	38,4	38,4	30	27	Aceptado
402	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	19/12/2007	PROVSA	HA-30	120	100	33118-33119-33123-33127	44,9	39,7	41,4	41,3			4	0,34	0,12	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
403	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	07/01/2008	PROVSA	HA-30	70	100	33132-33504-33505-33508	48,6	47,0	45,5	46,0			4	0,34	0,03	0,94	45,5	42,8	42,8	30	27	Aceptado
404	Túnel principal Pk. 1+260, Contrabóveda	04/01/2008	PROVSA	HA-35	84	100	33704-33705-33708-33710	41,2	43,5	47,4	44,5			4	0,34	0,14	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
405	Túnel principal Pk. 1+260, Contrabóveda	07/01/2008	PROVSA	HA-35	74	100	33790-33791-33792-33712	44,9	46,8	45,2	44,3			4	0,34	0,05	0,94	44,3	41,8	41,8	30	27	Aceptado
406	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Hastiales	8 y 9/01/2008	PROVSA	HA-30	58	100	33800-33801-33813-34804	46,7	45,8	38,7	35,7			4	0,34	0,19	0,94	38,7	36,4	35,4	30	27	Aceptado
407	Túnel principal Pk. 1+260, Contrabóveda	08/01/2008	PROVSA	HA-35	82	100	33809-33846-33895-33898	48,0	42,3	46,8	44,9			4	0,34	0,10	0,94	42,3	39,8	39,8	30	27	Aceptado
408	Túnel principal Pk. 1+260, Contrabóveda	09/01/2008	PROVSA	HA-35	70	100	33977-33980-33989-33994	38,8	38,8	39,7	40,3			4	0,34	0,05	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
409	Túnel principal Pk. 1+260, Aceras y Muro hastial	10/01/2008	PROVSA	HA-35	78	100	34423-34429-34435-34713	39,9	41,1	40,6	48,8			4	0,34	0,21	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
411	Pozo Inferior RERA BLANCA	15 y 16/01/2008	PROMSA	HA-30	66	100	34568-34599-34601-34667	37,6	43,2	40,6	40,6			4	0,34	0,14	0,94	37,6	35,3	35,3	30	27	Aceptado
412	Pozo Ventilación Pk. 1+080, Contrabóveda	15/01/2008	PROMSA	HA-30	114	100	34576-34580-34585-34585	38,3	37,8	37,2	39,9			4	0,34	0,08	0,94	37,2	35,0	35,0	30	27	Aceptado
414	Pozo Ventilación Pk. 1+080, Contrabóveda	17 y 18/01/2008	PROMSA	HA-30	92	100	34658-34663-34668-34672	39,8	41,6	42,1	37,1			4	0,34	0,12	0,94	37,1	34,8	34,8	30	27	Aceptado
416	Túnel principal Pk. 1+260, hastial y Revestimiento	18/01/2008	PROMSA	HA-35	60	100	34714-34715-35276-35319	48,4	45,3	49,0	41,5			4	0,34	0,18	0,94	41,5	39,0	39,0	35	27	Aceptado
417	Pozo Ventilación Pk. 1+080, Contrabóveda	18/01/2008	PROMSA	HA-30	120	100	34745-34747-34750-34753	44,1	45,0	43,9	43,1			4	0,34	0,04	0,94	43,1	40,5	40,5	30	27	Aceptado
418	Pozo Inferior RERA BLANCA	21 y 22/01/2008	PROMSA	HA-30	64	100	34911-35015-35016-35272	37,7	38,2	40,7	39,0			4	0,34	0,08	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
419	Pozo Inferior RERA BLANCA	21 y 22/01/2008	PROMSA	HA-30	82	100	35117-35175-35247-35342	45,1	44,9	39,4	40,5			4	0,34	0,14	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
420	Pozo Inferior RERA BLANCA	23 y 31/01/2008	PROMSA	HA-30	68	100	35444-35580-35614-35667	44,3	39,7	38,4	39,2			4	0,34	0,12	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
421	Túnel principal Pk. 1+060, Revestimiento	30/01/2008	PROMSA	HA-35	40	100	35585-35589-35665-35745	48,4	42,8	44,6	43,6			4	0,34	0,12	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
422	Túnel principal Pk. 1+250, Revestimiento	31/01/2008	PROMSA	HA-35	82	100	35543-35547-35550-35591	43,9	44,1	42,4	43,9			4	0,34	0,04	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
423	Túnel principal Pk. 1+240, Revestimiento	5 y 27/02/2008	PROMSA	HA-35	52	100	36383-36453-	46,2	52,1					4	0,34	0,14	0,94	45,2	42,5	42,5	30	27	Aceptado
425	PJ. Rera Blanca y Pozo V. pk: 1+449	14 y 15/02/2008	PROMSA	HA-30	62	100	36545-36611-36613-36673	39,8	41,9	42,8	40,1			4	0,34	0,07	0,94	39,8	37,4	37,4	30	27	Aceptado
426	Pozo V. pk: 1+540	15/02/2008	PROMSA	HA-30	94	100	36623-36623-36673-36697	42,4	37,3	40,4	42,2			4	0,34	0,13	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
427	Pozo V. pk: 1+843 y Galería pk: 1+250	20 y 29/02/2008	PROMSA	HA-30	82	100	36690-44242-44252-44268	38,9	33,0	36,6	35,8			4	0,34	0,11	0,94	35,0	32,9	32,9	30	27	Aceptado
429	PJ. Rera Blanca y Pozo V. pk: 0+880	3 y 4/03/2008	PROMSA	HA-30	68	100	44369-44377-44383-44434							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
430	Pozo V. pk: 0+880 y paso peatonal Ronda del Mig	5 y 17/03/2008	PROMSA	HA-30	68	100	45015-45023-45458-44605							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
431	Pozo V. pk: 0+880 y paso peatonal Ronda del Mig	17/03/2008	PROMSA	HA-30	44	100	45005							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
	Contrabóv. FASE II																						
261	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20043-20092	28,1	30,3					2	0,34	0,08	0,94	28,1	26,4	26,4	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	16/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20158-20170	29,2	27,4					2	0,34	0,08	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20316-20317	21,2	31,8					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	18/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20397-20398	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	19 Y 20/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20397-20536	24,9	23,2					2	0,34	0,01	0,94	24,9	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20668-20670	27,9	25,9					2	0,34	0,07	0,94	25,9	24,3	24,3	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20673-20693	24,0	25,4					2	0,34	0,08	0,94	24,0	22,6	22,6	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda Fase II, Pk:0+550	7 y 28/06/2007	PROMSA	HM-20	51	100	21193-21561	27,0	24,5					2	0,34	0,10	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda Fase II, Pk:0+000	15/05/2007	PROMSA	HM-20	128	100	21566-21567	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda Fase II, Pk:0+000	17/05/2007	PROMSA	HM-20	140	100	21618-21619	26,4	25,4					2	0,34	0,04	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda Fase II, Pk:0+000	22/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21921-21925	25,8	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda Fase II, Pk:0+000	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21954-21958	27,3	25,5					2	0,34	0,07	0,94	25,5	24,0	24,0	30	27	Aceptado
300	Acceso y Contrabóveda Fase II, Pk:0+180	13 y 15/06/2007	PROMSA	HM-20	160	100	22435-22574	27,5	30,0					2	0,34	0,09	0,94	27,5	25,9	25,9	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda Fase II, Pk:0+180	13/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22575-22577	28,6	26,4					2	0,34	0,12	0,94	25,4	23,8	23,9	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda Fase II, Pk:0+680	21/06/2007	PROMSA	HM-20	62	100	22700-22703	31,3	31,0					2	0,34	0,01	0,94	31,0	29,1	29,1	30	27	Aceptado
305	Contrabóveda Fase II, Pk:0+680	25/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	23268-23269	26,8	26,9					2	0,34	0,01	0,94	26,5	24,9	24,9	30	27	Aceptado
306	Contrabóveda Fase II, Pk:0+680	26/06/2007	PROMSA	HM-20	110	100	23339-23393	29,0	33,0					2	0,34	0,13	0,94	29,0	27,3	27,3	30	27	Aceptado
311	Contrabóveda Fase II, Donación pk:0+900	12/07/2007	PROMSA	HM-20	90	100	35610-35621	28,7	31,4					2	0,34	0,16	0,94	26,7	25,1	25,1	30	27	Aceptado
368	Contrabóveda Fase II, Túnel entre Pantallas	31/01/2007	PROMSA	HM-20	58	100	30106-30109	27,5	25,5					2	0,34	0,09	0,94	26,0	24,4	24,4	30	27	Aceptado
410	Contrabóveda Fase II, Túnel pk:1+060	15/08/2007	PROMSA	HM-20	90	100	34542-34544	30,3	31,0					2	0,34	0,02	0,94	30,3	28,5	28,5	30	27	Aceptado
413	Contrabóveda Fase II, Túnel pk:1+010	16/08/2007	PROMSA	HM-20	150	100	34544-34546	26,1	25,6					2	0,34	0,02	0,94	25,1	23,6	23,6	30	27	Aceptado
415	Contrabóveda Fase II, Pozo pk: 1+080	17/08/2007	PROMSA	HM-20	70	100	34550-34553	23,4	22,7					2	0,34	0,03	0,94	22,7	21,3	21,3	30	27	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Túnel entre Pantallas																						
329	Viga de Atado, Lado Mar	29/08/2007	PROMSA	HA-25	84	100	38185-38188	33,6	33,1					2	0,34	0,01	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
332	Alzado de Muro, Lado Mar	30/08/2007	PROMSA	HA-25	142	100	38196-38312	32,4	29,8					2	0,34	0,03	0,94	29,8	28,0	28,0	30	27	Aceptado
333	Alzado de Muro, Lado Mar	30/08/2007	PROMSA	HA-25	142	100	38313-38315	32,8	32,1					2	0,34	0,02	0,94	32,1	30,2	30,2	30	27	Aceptado
334	Viga de Atado, Lado Mar	29/08/2007	PROMSA	HA-25	58	100	38256-38259	29,7	29,4					2	0,34	0,01	0,94	29,4	27,6	27,8	30	27	Aceptado
335	Alzado de Muro, centro de la Cubrición actual	4/09/07	PROMSA	HA-25	74	100	38347-38348	33,8	34,1					2	0,34	0,01	0,94	33,8	31,9	31,9	30	27	Aceptado
337	Viga de Atado, Lado Montaña	06/09/2007	PROMSA	HA-25	44	100	38413-38417	29,7	32,4					2	0,34	0,09	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
359	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda	11/10/2007	PROMSA	HA-25	80	100	39410-39412	28,8	30,3					2	0,34	0,09	0,94	28,8	27,1	27,1	30	27	Aceptado
424	Urbanización CF. RERA BLANCA	17/03/2008	PROMSA	HA-25	40	100	43044-43045	29,4	31,8					2	0,34	0,05	0,94	29,8	28,0	28,0	30	27	Aceptado
428	Urbanización CF. RERA BLANCA	25/03/2008	PROMSA	HA-25	35	100	35665-44042	27,0	25,1					2	0,34	0,04	0,94	27,0	25,4	25,4	30	27	Aceptado
			PROMSA	HA-25		100								2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
			PROMSA	HA-25		100								2	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	nr	Xn	Xt	Fest=Xn-Xt	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Bóveda																							

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult
La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:
Mayo de 2007

SENER

GEOCONSULT

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Mayo de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Mayo de 2007

SENER

GEOCONSULT

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Mayo de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Mayo de 2007

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-88, AH-89, AH-90, y AH-91.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe. Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes:
SU-60, SU-61, SU-62, SU-63, SU-64 y SU-65.

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el 1º , 2º , 3º y 4º Segmentos de la Galería de Entronque con el Túnel en el Pk:1+260.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Mayo de 2007

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: MP.-25, JET.-24, JET.-25, JET.-26, JET.-27, JET.-28, JET.-29, JET.-30, JET.-31, JET.-32, JET.-33, JET.-35, JET.-36, JET.-37, JET.-38, JET.-39 y JET.-40.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Mayo de 2007

SENER

GEOCONSULT

ANEJOS

SENER

GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha/Hora	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	it	rr	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+680	10 y 11-04-2007	PROMSA	HA-30	84	100	32060-32073-32115-32043	30,2	44,3	45,7	38,0			4	0,34	0,39	0,94	39,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+580	11 y 12-04-2007	PROMSA	HA-30	80	100	20045-20049-32153-20349	43,6	44,1	38,6	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	35,6	35,6	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+680	13/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20099-20095-20099-20139	38,7	38,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+640	13/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20156-20157-20158-20153	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+580	17/04/2007	PROMSA	HA-30	56	100	20237-20223-20230-20237	40,6	39,6	41,9	40,4			4	0,34	0,08	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
269	Bóveda y Bataches pk: 0+620	18 Y 23-04-2007	PROMSA	HA-30	56	100	20314-20313-20314-20067	38,2	37,5	39,2	38,8			4	0,34	0,05	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda Pk:0+680	23/04/2007	PROMSA	HA-30	93	100	20511-20503-20511-20512	44,6	32,0	39,6	39,5			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+680	23 y 24-04-2007	PROMSA	HA-30	120	100	20658-20653-20655-20656	43,6	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+900	25/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20937-20943-20966-20964	43,2	41,6	43,1	47,6			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+900	26/04/2007	PROMSA	HA-30	570	100	20913-20965-20967-20974	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+900	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20784-20840-20768-20778	44,9	44,2	43,8	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+680	27/04/2007	PROMSA	HA-30	60	100	20868-20816-20877-21000	40,8	82,2	39,8	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+680	01/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20960-20963-20964-20968	44,4	47,6	43,5	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+680 y P.K Nus de Tres	2 y 3-05-2007	PROMSA	HA-30	88	100	20957-21003-21013-21021	41,6	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
282	Contrabóveda Pk:0+680	02/05/2007	PROMSA	HA-30	92	100	21051-21063-21055-21057	44,0	43,6	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+330	3 y 16-05-07	PROMSA	HA-30	80	100	21258-21253-21975-21506	42,4	37,3					4	0,34	0,13	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
288	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+330	15/05/2007	PROMSA	HA-30	90	100	21508-21522-21524-21525							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15 y 24-05-2007	PROMSA	HA-30	83	100	21530-21560-21990-21991							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
283	Bóveda y Bataches pk: 0+680	16/05/2007	PROMSA	HA-30	88	100	21704-21713-21714-21717							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+680	22/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	21909-21903-21915-21919							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+680	24 y 31-05-2007	PROMSA	HA-30	88	100	21952-21955-22130-22047							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+900	28/05/2007	PROMSA	HA-30	250	100	22186-22194-22196-22198							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
295	Paso Inferior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22236-22239-22245-22249							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
296	Paso Inferior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22247-22265-22267-22269							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda Pk:0+680	31/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	22375-22378-22383-							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
				HA-30		100

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n1	n	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
				HA-30		100								4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha/orma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	σ	Kn	Xi	Fest=Kn.Xi	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
Contrabóv. FASE II																							
261	Contrabóv. Fase II, Pk:0+960	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20043-20049	28,1	30,3					2	0,34	0,05	0,84	28,1	28,4	28,4	30	27	Aceptado
263	Contrabóv. Fase II, Pk:0+900	16/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20168-20170	29,2	27,4					2	0,34	0,08	0,84	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase II, Pk:0+900	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20215-20247	25,2	21,6					2	0,34	0,02	0,84	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, Pk:0+900	18/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20337-20338	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,84	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, Pk:0+900	19 Y 23-04-2007	PROMSA	HM-20	48	100	20337-20338	24,9	23,2					2	0,34	0,01	0,84	24,9	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, Pk:0+900	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20608-20610	27,9	25,9					2	0,34	0,07	0,84	25,9	24,3	24,3	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase II, Pk:0+900	25/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20673-20673	24,0	25,4					2	0,34	0,06	0,84	24,0	22,6	22,6	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	3 y 25/05/2007	PROMSA	HM-20	61	100	21150-21164	27,0						2	0,34	0,09	0,84	27,0	25,4	25,4	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	15/05/2007	PROMSA	HM-20	128	100	21565-21567							2	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	17/05/2007	PROMSA	HM-20	140	100	21567-21579							2	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	22/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21921-21925							2	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21464-21468							2	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,80	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,80	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Noviembre de 2006

SENER

GEOCONSULT

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Noviembre de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Lodos Bentoníticos.	4.1.-	Control de lodos tixotrópicos utilizados en Pilotes. Identificación.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Noviembre de 2006

SENER

GEOCONSULT

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Noviembre de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Noviembre de 2006

UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de Barcelona. Las muestras tomadas se corresponden con las siguientes referencias: AH-61, AH-62, AH-63, AH-64, AH-65, AH-66, y AH-67.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5, árido 12/20 calizo triturado y árido 5/12 calizo triturado (en la Planta de Uniland).

De la misma manera, se tomaron: arena 0/3 caliza triturada, arena 0/6 silícea rodada, árido 6/12 calizo triturado y árido 12/20 calizo triturado (en la Planta de Cemex).

Las muestras corresponden al mes de Noviembre.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Las muestras correspondientes al mes de NOVIEMBRE son las siguientes: SU-48 y SU-49.

Además, se ha tomado una muestra de agua, correspondiente al nivel freático en el Pozo (Salida de Emergencia) pk: 1+080.

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Muro de T.M.B. que forma parte de la futura cubrición de la actual playa de vías de RENFE, y a los futuros Pasos Peatonales de RONDA del MIG.

No se toman muestras en el mes de Noviembre.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Noviembre de 2006

4.1.- Control de los lodos bentoníticos utilizados en Pilotes.

A lo largo del presente mes se han realizado varias tomas de muestras de lodos bentoníticos en los Pilotes que se están ejecutando en la zona del Túnel entre Pantallas (Lado Montaña).

La identificación correspondiente de las muestras tomadas es la siguiente:

- Pilote Nº 20: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 19: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 25: Lodo Fresco
- Pilote Nº 31: Lodo Fresco
- Pilote Nº 31: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 36: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 43: Lodo Fresco
- Pilote Nº 50: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 62: Lodo Fresco
- Pilote Nº 59: Lodo Fresco
- Pilote Nº 63: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 70: Lodo Fresco
- Pilote Nº 71: Lodo Reciclado
- Pilote Nº 96: Lodo Fresco
- Pilote Nº 103: Lodo Reciclado

No se toman muestras en el mes de Noviembre.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

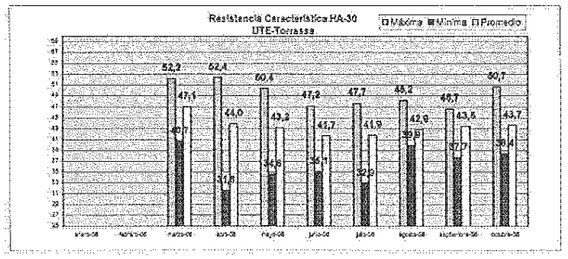
Barcelona

Periodo: Noviembre de 2006

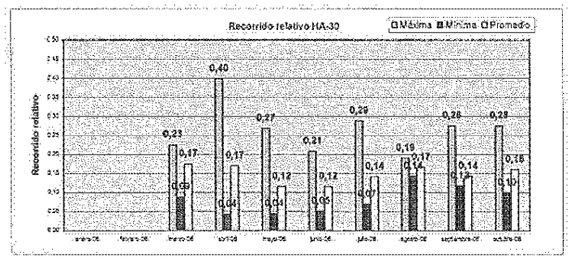
ANEJOS

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

CUADRO RESUMEN RESISTENCIAS ESTIMADAS HA-30 UNILAND TUNEL			
MES	MÁXIMA N/mm²	MÍNIMA N/mm²	PROMEDIO N/mm²
nov-06	50,7	38,4	43,7



RECORRIDO RELATIVO HA-30 UNILAND			
MES	MÁXIMO	MÍNIMO	PROMEDIO
nov-06	0,28	0,10	0,16



Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Octubre de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Octubre de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Aguas de Vertido	2.1.-	Control de los parámetros para vertido en la red general.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Octubre de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Octubre de 2007

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-108, AH-109, AH-110 y AH-111.

2.1.- Control de Aguas de Vertido. Análisis de los parámetros para usos de riego.

A lo largo del presente mes, no se ha tomado ninguna muestra de agua para su análisis.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Octubre de 2007

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el Túnel, en el Pk: 1+260 a pk. Menos y a pk Más.

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-171, JET.-172, JET.-173, JET.-174, JET.-175, JET.-176, JET.-177, JET.-178, JET.-179, JET.-180, JET.-181,

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Octubre de 2007

SENER

GEOCONSULT

JET.-182, JET.-183, JET.-184, JET.-185, JET.-186, JET.-187, JET.-188, JET.-189, y JET.-190.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Octubre de 2007

SENER

GEOCONSULT

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+560	13 y 14-04-2007	PROMSA	HA-30	84	100	20353-20373-20315-20343	33,2	44,3	45,7	38,0			4	0,34	0,39	0,94	30,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+580	13 Y 17-04-2007	PROMSA	HA-30	68	100	20345-20441-20453-20349	43,5	44,1	38,5	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	33,6	33,6	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+600	13/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20358-20350-20352-20350	38,7	38,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+620	19/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20455-20457-20458-20459	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+640	17/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20327-20315-20330-20331	40,6	39,8	41,9	40,4			4	0,34	0,06	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
268	Bóveda y Bataches pk: 0+660	13 Y 23-04-2007	PROMSA	HA-30	68	100	20311-20313-20316-20357	38,2	37,5	39,3	38,8			4	0,34	0,05	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda Pk:0+680	23/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20501-20503-20511-20512	44,6	32,0	39,8	39,6			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+680	23 y 24-04-2007	PROMSA	HA-30	120	100	20555-20552-20535-20536	43,5	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	25/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20537-20543-20556-20564	43,2	41,6	43,1	47,8			4	0,34	0,14	0,94	41,6	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20573-20580-20591-20613	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
278	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20761-20843-20776-20778	44,9	44,2	43,8	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
276	Bóveda y Bataches pk: 0+660	21/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20373-20375-20377-21002	40,5	52,2	39,8	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+680	21/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20560-20562-20564-20565	44,4	47,8	48,5	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+680 y P.I. Roca de Tena	23 y 3-05-2007	PROMSA	HA-30	68	100	20997-21003-21013-21021	41,8	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
282	Contrabóveda Pk:0+680	03/05/2007	PROMSA	HA-30	92	100	21061-21063-21065-21067	44,0	43,5	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+530	8 y 15-05-07	PROMSA	HA-30	90	100	21208-21253-21257-21506	42,4	37,3	45,0	43,2			4	0,34	0,18	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
288	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+530	15/05/2007	PROMSA	HA-30	90	100	21508-21523-21524-21525	45,1	44,6	42,9	44,6			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18 y 24-05-2007	PROMSA	HA-30	68	100	21530-21660-21590-21661	44,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,16	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
289	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21574-21512-21513-21717	43,5	40,1	39,7	38,8			4	0,34	0,17	0,94	38,8	34,4	34,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+680	23/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	21599-21601-21516-21518	34,2	39,4	42,2	40,5			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+680	24 y 31-05-2007	PROMSA	HA-30	68	100	21802-21809-21780-21842	41,2	42,1	40,9	40,5			4	0,34	0,15	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+000	28/05/2007	PROMSA	HA-30	250	100	22139-22124-22156-22145	47,4	43,7	46,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Pozo Inferior RIERA DE TENA	24/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22236-22259-22243-22243	33,8	40,5	39,8	39,6			4	0,34	0,16	0,94	33,8	31,8	31,8	30	27	Aceptado
296	Pozo Inferior RIERA DE TENA	25/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22247-22255-22257-22259	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda Pk:0+660	31/05/2007	PROMSA	HA-30	89	100	22375-22376-22380-22815	42,1	42,4	41,8	34,5			4	0,34	0,20	0,94	34,5	32,4	32,4	30	27	Aceptado
298	Conexión con Pk: 0+000	07/06/2007	PROMSA	HA-30	62	100	22802-22806-22815-22813	40,7	41,5	39,4	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,4	37,2	37,2	30	27	Aceptado
299	Bóveda Pk: 0+530	13 y 19/06/2007	PROMSA	HA-30	68	100	23139-23521-23005-23004	41,3	42,2	38,2	38,4			4	0,34	0,15	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda Pk: 0+530	25/06/2007	PROMSA	HA-30	35	100	23564-23565-23571-23572	42,9	39,2	41,8	42,8			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
306	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	4 y 5/07/2007	PROMSA	HA-30	64	100	23609-23622-23654-23676	45,3	45,2	41,9	47,7			4	0,34	0,20	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
307	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	5 y 6/07/2007	PROMSA	HA-30	70	100	23675-23704-23705-23731	42,3	40,1	40,8	41,4			4	0,34	0,05	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
308	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 10/07/2007	PROMSA	HA-30	108	100	23784-23785-23806-23807	41,6	42,2	40,5	41,9			4	0,34	0,05	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
309	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	11/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	23832-23875-23877-23882	42,3	39,6	40,8	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
310	túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	12 y 13/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	23893-23949-23947-23978	42,9	35,6	40,7	39,7			4	0,34	0,19	0,94	35,5	33,4	33,4	30	27	Aceptado
312	túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	17/07/2007	PROMSA	HA-30	60	100	24057-24105-24106-24131	38,4	40,2	41,4	39,7			4	0,34	0,08	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
313	túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	18 y 19/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24138-24153-24154-24158	40,7	39,8	38,1	38,8			4	0,34	0,12	0,94	38,1	33,9	33,9	30	27	Aceptado
314	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20 y 23/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24159-24160-24208-24207	38,9	38,4	38,8	38,4			4	0,34	0,05	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
315	túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	24 y 25/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	24268-24302-24303-24343	38,2	39,6	38,6	41,4			4	0,34	0,13	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
316	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24439-24453-24455-24560	39,3	40,7	40,3	39,3			4	0,34	0,04	0,94	39,3	36,8	36,8	30	27	Aceptado
317	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Pozo 1+390.	1 y 2/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	24694-24566-24569-24833	34,7	35,7	38,2	35,1			4	0,34	0,04	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
318	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	2 y 6/08/2007	PROMSA	HA-30	69	100	24834-24836-24850-24857	38,3	38,2	38,7	44,1			4	0,34	0,15	0,94	38,2	35,9	35,9	30	27	Aceptado
319	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	6 y 7/08/2007	PROMSA	HA-30	76	100	24902-24906-24909-24951	40,3	37,1	42,4	45,2			4	0,34	0,20	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
320	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	7 y 8/08/2007	PROMSA	HA-30	82	100	24956-24960-24963-24965	43,1	40,0	39,2	44,0			4	0,34	0,12	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
321	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 10/08/2007	PROMSA	HA-30	62	100	25078-25079-25082-25525	43,8	46,0	42,3	40,5			4	0,34	0,13	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
322	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	13 y 14/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	25228-25232-25236-25267	39,7	39,2	38,4	39,6			4	0,34	0,03	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
323	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	14 y 17/08/2007	PROMSA	HA-30	74	100	25159-25291-	38,0	37,9	41,9	36,9			4	0,34	0,13	0,94	36,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
324	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20/08/2007	PROMSA	HA-30	40	100	25533-25535-25539-	40,3	41,8	39,2	43,6			4	0,34	0,11	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
325	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	22 y 23/08/2007	PROMSA	HA-30	72	100	25846-25971-25972-25973	41,9	43,0	47,0	44,6			4	0,34	0,11	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
326	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	24 y 25/08/2007	PROMSA	HA-30	78	100	26030-26043-26059-26142	41,9	49,4	48,7	44,7			4	0,34	0,10	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
327	Túnel Antelijo, Pk: 1+390 y P.I. Roca de Tena	27/08 y 28/08/07	PROMSA	HA-40	60	100	26168-26169-26181-26184-26185	47,1	50,8	49,7	51,3	48,1	50,6	6	0,34	0,06	0,94	47,1	44,3	44,3	40	36	Aceptado
328	Túnel entre Pantallas, Lado Mar. y Muro BABA.	28 y 29/08/2007	PROMSA	HA-30	64	100	26143-26150-26159-26227	42,8	44,1	41,3	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
330	Túnel P. 0+560 y P.I. Roca de Tena	29 y 30/08/2007	PROMSA	HA-30	76	100	26272-26274-26312-26315	42,7	41,6	39,2	41,3			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
331	Túnel P. 0+560 y Túnel entre pantallas	30/08 y 6/09/2007	PROMSA	HA-30	68	100	26219-26442-26453-26457	39,6	44,2	45,4	43,2			4	0,34	0,14	0,94	39,6	37,1	37,1	30	27	Aceptado
336	Pozo provisional de stoque Pk: 1+390	05/09/2007	PROMSA	HA-30	65	100	26366-26367-26368-26390	40,7	39,7	40,6	40,3			4	0,34	0,02	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
338	Túnel P. 0+560 y Túnel entre pantallas	13 y 15/09/2007	PROMSA	HA-30	82	100	26637-26639-26662-26664	38,9	39,5	39,0	40,6			4	0,34	0,09	0,94	38,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
339	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña.	15 y 19/09/2007	PROMSA	HA-30	64	100	26639-26644-26645-26964	39,8	41,3	39,6	41,3			4	0,34	0,04	0,94	39,8	37,2	37,2	30	27	Aceptado
340	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña.	19/09/2007	PROMSA	HA-30	68	100	26667-26674-26678-27443	35,4	36,4	39,5	43,2			4	0,34	0,20	0,94	35,4	33,3	33,3	30	27	Aceptado
341	Pozo provisional de stoque Pk: 1+390	20/09/2007	PROMSA	HA-30	68	100	26858-26858-26859-26898	38,2	37,0	38,8	38,1			4	0,34	0,04	0,94	38,8	34,6	34,6	30	27	Aceptado
342	Túnel entre Pantallas, dentro de la Cubrición actual	21/09/2007	PROMSA	HA-30	400	100	26958-26958-26958-26961	37,1	34,2	33,1	34,8			4	0,34	0,11	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
343	Túnel entre Pantallas, dentro de la Cubrición actual	21/09/2007	PROMSA	HA-30	400	100	26964-26968-26970-26976	34,8	35,3	33,1	35,9			4	0,34	0,09	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
344	Túnel P. 0+560 y Túnel entre pantallas	21 y 25/09/2007	PROMSA	HA-30	68	100	27073-27160-27165-27169	35,6	39,7	40,2	39,1			4	0,34	0,12	0,94	35,5	33,4	33,4	30	27	Aceptado
345	Pozo provisional de stoque Pk: 1+390	25/09/2007	PROMSA	HA-30	58	100	27215-27218-27220-27269	41,2	41,4	39,7	42,1			4	0,34	0,06	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
348	Pozo provisional de stoque Pk: 1+390 y Túnel pk: 0+660	27/09/2007	PROMSA	HA-30	62	100	27264-27265-27271-27272	42,0	42,3	38,3	41,6			4	0,34	0,10	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
347	Pozo provisional de stoque Pk: 1+390	27/09/2007	PROMSA	HA-30	69	100	27350-27359-27373-27450	41,4	45,1	44,1				4	0,34	0,08	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
346	Pozo Pk: 1+963 y Pozo de stoque Pk: 1+390	02/10/2007	PROMSA	HA-30	50	100	27451-27455-27456-27459							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
349	Pozo provisional de stoque Pk: 1+390	2 y 3/10/2007	PROMSA	HA-30	105	100	27477-27479-27566-27581							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
350	Pozo provisional de stoque Pk: 1+390	03/10/2007	PROMSA	HA-30	60	100	27519-27550-27552-27553							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
351	Bóveda Pozo de Ventilación Pk: 0+840	04/10/2007	PROMSA	HA-30	65	100	27553-27554-27556-27558							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
352	Pozo provisional de stoque Pk: 1+390	05/10/2007	PROMSA	HA-30	60	100	27560-27561-27563-27722							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
353	Pozo Pk. 0+980 y Pozo Pk: 1+090 Bóveda	5&6/10/2007	PROMSA	HA-30	120	100	27732-27735-27733-27734							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
354	Pozo Pk: 1+090 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	8 y 9-10-2007	PROMSA	HA-30	102	100	27750-27762-28300-28755							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
355	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda y Viga de atado	09/10/2007	PROMSA	HA-30	115	100	27772-27775-27778-28443							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
356	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	10/10/2007	PROMSA	HA-45	250	100	28416-28417-28420-28423							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
357	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	10 y 15-10-2007	PROMSA	HA-30	85	100	28443-28566-28585-28587							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
359	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROMSA	HA-45	300	100	28058-28060-28062-28063-28064-28065							6	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
360	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROMSA	HA-45	250	100	28120-28124-28061-28125							6	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
361	Pozo Pk. 1+060 y Pozo Pk: 0+660 Bóveda	17/10/2007	PROMSA	HA-30	64	100	28181-28182-28189-28191							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
362	Pozo Pk. 1+060 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	17 y 18-10-2007	PROMSA	HA-30	68	100	28190-28218-28220-28281							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
363	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	17 y 18-10-2007	PROMSA	HA-30	76	100	28212-28235-28236-28282							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
364	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	18 y 19-10-2007	PROMSA	HA-30	69	100	28283-28316-28290-28301							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
365	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	22 y 23-10-2007	PROMSA	HA-30	134	100	28514-28515-28535-28539							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
366	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	23 y 24-10-2007	PROMSA	HA-30	140	100	28934-28936-28954-28956							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
367	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	24 y 25-10-2007	PROMSA	HA-30	92	100	28951-28953-28955-28965							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
368	Pozo Pk. 0+883 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	25/10/2007	PROMSA	HA-30	80	100	29000-29050-29057-29063							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº series S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	ri	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
369	Pozo Pk. 14080 y Pozo Pk. 14390. Bóveda	25 y 29-10-2007	PROMSA	HA-30	84	100	28570-28598-28708-28723							4	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
370	Tramo entre Pantallas y Pozo Pk. 14390 Bóveda	26 y 29-10-2007	PROMSA	HA-30	112	100	28708-28720-28726-28841							4	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
371	Tramo entre Pantallas y Pozo Pk. 14390 Bóveda	29 y 30-10-2007	PROMSA	HA-30	108	100	28843-28844 29000-29003							4	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
372	Tramo entre Pantallas y Pozo Pk. 14080 Bóveda	30 y 31-10-2007	PROMSA	HA-30	120	100	29004-29006-29045-29046							4	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
373	Tramo entre Pantallas y Pozo Pk. 14080 Bóveda	31/10/2007	PROMSA	HA-30	260	100	29045-29060-29066-29068							4	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
374	Tramo entre Pantallas	31/10/2007	PROMSA	HA-30	260	100	29070-29079							4	0,34	#¡DIV/0!	0,84	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº series S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	ri	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
	Contrabóv. FASE C																						
261	Contrabóv. Fase B. Pk.0+000	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20043-20042	28,1	30,3					2	0,34	0,06	0,94	28,1	26,4	26,4	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase B. Pk.0+000	13/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20158-20170	28,2	27,4					2	0,34	0,06	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
268	Contrabóv. Fase B. Pk.0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20216-20217	21,2	21,6					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase B. Pk.0+000	19/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20231-20238	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase B. Pk.0+000	19 Y 23-04-2007	PROMSA	HM-20	48	100	20561-20636	24,9	25,2					2	0,34	0,01	0,94	24,9	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase B. Pk.0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20609-20610	27,9	26,9					2	0,34	0,07	0,94	25,9	24,3	24,3	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase B. Pk.0+000	26/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20670-20673	24,0	25,4					2	0,34	0,06	0,94	24,0	22,6	22,6	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda Fase II. Pk.0+300	7 y 23-05-2007	PROMSA	HM-20	51	100	21150-21151	27,9	26,6					2	0,34	0,10	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda Fase II. Pk.0+300	15/05/2007	PROMSA	HM-20	128	100	21166-21167	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda Fase II. Pk.0+300	17/05/2007	PROMSA	HM-20	140	100	21176-21179	25,4	25,4					2	0,34	0,04	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda Fase II. Pk.0+300	22/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21201-21205	25,5	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda Fase II. Pk.0+300	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21254-21255	27,3	25,5					2	0,34	0,07	0,94	25,5	24,0	24,0	30	27	Aceptado
300	Acceso y Contrabóveda Fase II. Pk.0+500	13 y 15/06/2007	PROMSA	HM-20	150	100	21886-22074	27,6	30,0					2	0,34	0,09	0,94	27,6	25,9	25,9	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda Fase II. Pk.0+500	15/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22075-22077	25,6	25,4					2	0,34	0,12	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda Fase II. Pk.0+500	31/05/2007	PROMSA	HM-20	62	100	22122-22123	31,3	31,0					2	0,34	0,01	0,94	31,0	29,1	29,1	30	27	Aceptado
303	Contrabóveda Fase II. Pk.0+500	26/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	22258-22259	26,5	28,8					2	0,34	0,01	0,94	26,5	24,9	24,9	30	27	Aceptado
305	Contrabóveda Fase II. Pk.0+500	26/07/2007	PROMSA	HM-20	110	100	22302-22303	29,0	33,0					2	0,34	0,13	0,94	29,0	27,3	27,3	30	27	Aceptado
311	Contrabóveda Fase II. Cocodrilo Pk.0+000	11/09/2007	PROMSA	HM-20	90	100	22-23-24-25	26,7	31,4					2	0,34	0,16	0,94	26,7	25,1	25,1	30	27	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Septiembre de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Septiembre de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Aguas de Vertido	2.1.-	Control de los parámetros para vertido en la red general.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Septiembre de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Septiembre de 2007

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-104, AH-105, AH-106 y AH-107.

2.1.- Control de Aguas de Vertido. Análisis de los parámetros para usos de riego.

Se toman varias muestras de agua en los drenajes instalados en los diferentes frentes de ataque del Túnel, con la finalidad de comprobar el arrastre de finos, debido al alto caudal del agua. La referencia de dicha muestras son: AGU-07 (en el frente del Pk. 1+260), AGU-08 (en el hombro izdo. del frente Pk: 0+970), AGU-09 (en el hombro dcho. del frente Pk: 0+970) y AGU-10 (junto a la Cercha nº 28 en el frente Pk: 1+235).

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Septiembre de 2007

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el Túnel, en el Pk: 1+260 a pk. menos.

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-141, JET.-142, JET.-143, JET.-144, JET.-145, JET.-146, JET.-147, JET.-148, JET.-149, JET.-150, JET.-151, JET.-152, JET.-153, JET.-154, JET.-155, JET.-156, JET.-157, JET.-158, JET.-159, JET.-160, JET.-161, JET.-162, JET.-163, JET.-164, JET.-165, JET.-166, JET.-167, JET.-168, JET.-169, y JET.-170.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Septiembre de 2007

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Septiembre de 2007

ANEJOS

Versión 01
Mayo 2002

Granulometría de suelos por tamizado. NLT-104/91

Peticionario:	
Obra:	
Muestra:	
Procedencia:	
Referencia:	

Fecha de entrada:	
Fecha ensayo:	
Vº Bº Encargado	
Revisado	
Fdo. Operario	

CÁLCULOS DE LABORATORIO

Cálculos previos		
A	Muestra total seca al aire	14168
B	Gruesos lavados	6825
C=(A-B)f	Fracción fina seca	7123
D=B+C	Muestra total seca	13948
E	Fracción fina ensayada seca al aire	731
F=E*f	Fracción fina ensayada seca	709,1

Humedad higroscópica		
f=100/(100+h)	Factor corrección H	0,970
h=(a/s)*100	Humid. higroscópica %	3,09
	Referencia tara	8
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	5,60
t+s+a	Tara+suelo+agua	204,00
t+s	Tara+suelo	198,40
t	Tara	17,10
s	Suelo	181,30

C/F	10,0

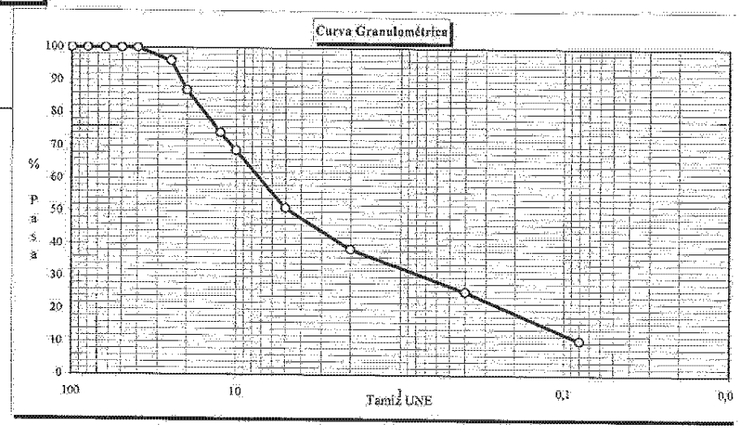
Tamices	*Cálculos*		
UNE	Gramos fracción fina ensayada	Gramos de muestra total	Gramos
200			13948,0
150			13948,0
125			13948,0
100			13948,0
80			13948,0
63			13948,0
50			13948,0
40			13948,0
25		568	13380,0
20		1258	12122,0
12,5		1778	10344,0
10		757	9587,0
5		2464	7123,0
2	174,1	1748,9	5374,1
0,4	180,1	1809,1	3565,0
0,08	207,1	2080,3	1484,6
0,063	16	160,7	1323,9

MUESTRA TOTAL

Gruesos:

Finos: +

Total:



SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda.																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+680	+2 y 11-04-2007	PROMSA	HA-30	84	100	20563-20573-20118-20043	39,2	44,3	45,7	38,9			4	0,34	0,39	0,94	30,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+680	11 Y 12-04-2007	PROMSA	HA-30	66	100	20046-20047-20453-20349	43,6	44,1	39,6	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	35,6	35,6	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+680	13/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20056-20060-20069-20116	38,7	38,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+680	14/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20155-20157-20158-20159	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+680	17/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20287-20315-20330-20337	40,6	39,8	41,9	40,4			4	0,34	0,06	0,94	39,8	37,2	37,2	30	27	Aceptado
268	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18 Y 23-04-2007	PROMSA	HA-30	68	100	20311-20313-20314-20551	38,2	37,6	39,3	39,8			4	0,34	0,05	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda Pk:0+680	23/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20501-20503-20511-20512	44,8	32,0	39,8	39,8			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+680	23 y 24/04/2007	PROMSA	HA-30	120	100	20555-20556-20636-20634	43,6	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	25/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20537-20545-20555-20554	43,2	41,5	43,1	47,5			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20573-20565-20561-20575	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20581-20543-20576-20578	44,9	44,2	43,8	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+680	27/04/2007	PROMSA	HA-30	69	100	20613-20616-20677-21000	40,5	52,2	39,8	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+680	01/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20660-20662-20664-20668	44,4	47,6	43,6	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+680 y P.I. Riera de Tena	2 y 3-05-2007	PROMSA	HA-30	68	100	20997-21003-21019-21021	41,8	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
282	Contrabóveda pk:0+680	03/05/2007	PROMSA	HA-30	92	100	21051-21059-21065-21067	44,0	43,6	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+550	9 y 10-05-07	PROMSA	HA-30	80	100	21238-21268-21570-21608	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,18	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
288	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+550	15/05/2007	PROMSA	HA-30	80	100	21606-21622-21624-21626	46,1	44,6	42,9	44,5			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15 y 24-05-2007	PROMSA	HA-30	66	100	21600-21660-21999-21991	44,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,18	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
289	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18/05/2007	PROMSA	HA-30	69	100	21704-21710-21713-21717	43,6	40,1	39,7	38,6			4	0,34	0,17	0,94	38,6	36,4	36,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+680	20/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	21909-21934-21916-21919	34,2	39,4	42,2	40,5			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+680	24 y 31-05-2007	PROMSA	HA-30	68	100	21969-21999-22130-22342	41,2	42,1	46,9	40,5			4	0,34	0,15	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con Pk:0+000	25/05/2007	PROMSA	HA-30	250	100	22133-22134-22135-22138	47,4	43,7	48,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Paso Inferior. FUERA DE TENA	28/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22236-22339-22345-22347	33,6	40,5	39,6	39,6			4	0,34	0,18	0,94	33,6	31,6	31,6	30	27	Aceptado
296	Paso Inferior. FUERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22347-22365-22367-22369	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda Pk:0+680	31/05/2007	PROMSA	HA-30	69	100	22375-22378-22382-22815	42,1	42,4	41,8	34,8			4	0,34	0,20	0,94	34,8	32,4	32,4	30	27	Aceptado
298	Conexión con Pk: 0+000	01/06/2007	PROMSA	HA-30	62	100	22503-22506-22515-22813	40,7	41,5	39,8	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,8	37,2	37,2	30	27	Aceptado
299	Bóveda. Pk: 1+533	13 y 15/06/2007	PROMSA	HA-30	68	100	22819-22821-23004-23004	41,3	42,2	39,2	38,4			4	0,34	0,15	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda. Pk: 1+533	15/06/2007	PROMSA	HA-30	35	100	23364-23365-23571-23577	42,6	39,2	41,8	42,8			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
306	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	4 y 5/07/2007	PROMSA	HA-30	84	100	23559-23622-23854-23878	45,3	45,2	41,9	47,7			4	0,34	0,13	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
307	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	5 y 6/07/2007	PROMSA	HA-30	70	100	23670-23704-23705-23751	42,3	40,1	40,8	41,4			4	0,34	0,05	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
308	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 10/07/2007	PROMSA	HA-30	108	100	23781-23786-23808-23827	41,5	42,7	40,5	41,9			4	0,34	0,05	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
309	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	11/07/2007	PROMSA	HA-30	66	100	23873-23878-23971-23980	40,3	39,6	40,8	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
310	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+550	12 y 13/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	24049-24049-24049-24078	42,9	38,6	40,7	39,7			4	0,34	0,19	0,94	38,6	36,4	36,4	30	27	Aceptado
312	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+550	13/07/2007	PROMSA	HA-30	69	100	24087-24126-24126-24137	38,4	40,2	41,4	38,7			4	0,34	0,08	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
313	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+550	16 y 19/07/2007	PROMSA	HA-30	66	100	24138-24153-24154-24156	40,7	39,8	36,1	38,6			4	0,34	0,12	0,94	36,1	33,8	33,9	30	27	Aceptado
314	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20 y 23/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24153-24190-24256-24261	36,9	38,4	39,4	36,6			4	0,34	0,05	0,94	36,6	34,2	34,2	30	27	Aceptado
316	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+533	24 y 25/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	24316-24332-24333-24343	38,2	38,8	38,5	41,4			4	0,34	0,13	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
316	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27/07/2007	PROMSA	HA-30	66	100	24400-24455-24455-24569	39,3	40,7	40,3	38,3			4	0,34	0,04	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
317	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Pozo 1+290.	1 y 2/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	24569-24596-24598-24603	34,7	35,7	38,2	38,1			4	0,34	0,04	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
318	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	2 y 6/08/2007	PROMSA	HA-30	60	100	24634-24638-24805-24807	38,3	38,2	38,7	44,1			4	0,34	0,15	0,94	38,2	33,9	33,9	30	27	Aceptado
319	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	31 (2ª) y 6/08/07	PROMSA	HA-30	70	100	24808-24809-24809-24811	40,3	37,1	42,4	45,2			4	0,34	0,22	0,94	37,1	34,8	34,8	30	27	Aceptado
320	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	7 y 8/08/2007	PROMSA	HA-30	62	100	24868-24909-24909-24968	43,1	40,0	39,2	44,0			4	0,34	0,12	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
321	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 13/08/2007	PROMSA	HA-30	62	100	25078-25079-25083-25223	43,8	48,0	42,3	40,8			4	0,34	0,13	0,94	40,8	38,1	38,1	30	27	Aceptado
322	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	13 y 14/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	25229-25232-25235-25257	39,7	39,2	38,4	39,6			4	0,34	0,03	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda.																						
323	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	16 y 17/08/2007	PROVSA	HA-30	74	100	25233-25251-	38,0	37,9	41,9	36,9			4	0,34	0,13	0,94	36,8	34,7	34,7	30	27	Aceptado
324	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20/08/2007	PROVSA	HA-30	49	100	25533-25534-25536-	40,3	41,8	39,2	43,6			4	0,34	0,11	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
325	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	22 y 23/08/2007	PROMSA	HA-30	72	100	25644-25671-25673-25678	41,9	46,0	47,0	44,6			4	0,34	0,11	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
326	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27 y 28/08/2007	PROMSA	HA-30	78	100	25853-25858-25859-25943	41,9	46,4	45,7	44,7			4	0,34	0,10	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
327	Túnel Principal. Pks: 1+260 y P.I. Riada del Mo.	27/08 y 7/09/2007	PROMSA	HA-40	50	100	25906-25909-25931-25934-25957-25958	47,1	50,8					0	0,34	0,09	0,94	47,1	44,3	44,3	30	27	Aceptado
328	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Muro BWSA.	28 y 29/08/2007	PROMSA	HA-30	84	100	25943-25950-25951-25952	42,8	44,1	41,3	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
330	Túnel P. 0+680 y P.I. Riera de Tena	29 y 30/08/2007	PROVSA	HA-30	78	100	25972-25974-26173-26215	42,7	41,5	39,2	41,3			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
331	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	30/08 y 6/09/2007	PROVSA	HA-30	68	100	26211-26442-26465-26467	39,5						4	0,34	0,00	0,94	39,5	37,1	37,1	30	27	Aceptado
336	Pozo provisional de ataque Pk: 1+350	05/09/2007	PROVSA	HA-30	68	100	26366-26367-26368-26390							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
338	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	13 y 15/09/2007	PROVSA	HA-30	82	100	26531-26539-26552-26534							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
339	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña.	15 y 18/09/2007	PROVSA	HA-30	84	100	26535-26544-26545-26554							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
340	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña.	19/09/2007	PROVSA	HA-30	68	100	26567-26574-26575-							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
341	Pozo provisional de ataque Pk: 1+290	20/09/2007	PROVSA	HA-30	65	100	26585-26586-26589-26609							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
342	Túnel entre Pantallas, Centro de la Cubrición actual	21/09/2007	PROVSA	HA-30	490	100	26653-26656-26658-26661							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
343	Túnel entre Pantallas, Centro de la Cubrición actual	21/09/2007	PROMSA	HA-30	490	100	26656-26658-26670-26676							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
344	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas y	21 y 25/09/2007	PROVSA	HA-30	68	100	26679-27168-27185-27189							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
345	Pozo provisional de ataque Pk: 1+290	26/09/2007	PROVSA	HA-30	59	100	27216-27218-27220-27269							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
346	Pozo provisional de ataque Pk: 1+290 y Túnel pk:0+669	27/09/2007	PROVSA	HA-30	62	100	27264-27265-27271-27272							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
347	Pozo provisional de ataque Pk: 1+290	27/09/2007	PROVSA	HA-30	60	100	27300-27309-27313-							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº sobre S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rm	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
	Contrabóv. FASE II																						
261	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20060-20062	28,1	30,3					2	0,34	0,08	0,94	28,1	26,4	28,4	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	16/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20158-20163	29,2	27,4					2	0,34	0,08	0,94	27,4	25,5	25,8	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20215-20217	21,2	21,8					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	18/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20307-20308	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	19 Y 23-04-2007	PROMSA	HM-20	48	100	20357-20358	24,9	25,2					2	0,34	0,01	0,94	24,6	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20608-20610	27,9	25,8					2	0,34	0,07	0,94	25,8	24,3	24,3	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase II, PK:0+000	25/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20670-20672	24,0	25,4					2	0,34	0,06	0,94	24,0	22,8	22,8	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda Fase II, PK:0+000	7 y 10-05-2007	PROMSA	HM-20	51	100	21153-21155	27,0	24,8					2	0,34	0,10	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda Fase II, PK:0+000	15/05/2007	PROMSA	HM-20	128	100	21585-21587	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda Fase II, PK:0+000	17/05/2007	PROMSA	HM-20	140	100	21674-21676	26,4	25,4					2	0,34	0,04	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda Fase II, PK:0+000	21/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21921-21923	25,5	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda Fase II, PK:0+000	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21954-21956	27,3	25,5					2	0,34	0,07	0,94	25,5	24,0	24,0	30	27	Aceptado
308	Acceso y Contrabóveda Fase II, PK:0+620	13 y 15/06/2007	PROMSA	HM-20	180	100	22835-22874	27,6	30,0					2	0,34	0,09	0,94	27,5	25,9	25,9	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda Fase II, PK:0+680	18/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22875-22877	28,6	26,4					2	0,34	0,12	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda Fase II, PK:0+680	21/06/2007	PROMSA	HM-20	62	100	23102-23103	31,3	31,0					2	0,34	0,01	0,94	31,0	29,1	29,1	30	27	Aceptado
303	Contrabóveda Fase II, PK:0+680	26/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	23265-23268	28,5	28,8					2	0,34	0,01	0,94	28,5	24,8	24,8	30	27	Aceptado
309	Contrabóveda Fase II, PK:0+680	28/07/2007	PROMSA	HM-20	116	100	23369-23373	29,0	33,0					2	0,34	0,13	0,94	29,0	27,3	27,3	30	27	Aceptado
311	Contrabóveda Fase II, Cabecera PK:0+000	10/07/2007	PROMSA	HM-20	90	100	23513-23517	28,7	31,4					2	0,34	0,16	0,94	29,7	25,1	25,1	30	27	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Abril de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Abril de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Aguas de vertido	3.1.-	Control de Aguas de vertido en el Túnel. Identificación

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Hormigón proyectado	4.1.-	Control de la Gunita. Pruebas de dosificación.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Abril de 2006

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza a 30 de Abril de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Abril de 2006

En este mes se han tomado muestras tanto de los áridos y cemento como del agua de amasado, constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en la planta de UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5 y árido 12/20 calizo triturado.

De la misma manera, se tomaron dos (2) tipos de cemento para su ensayo que son:

1.- CEM I 52.5 N SR
2.- CEM II AV 42,5 R

Y finalmente, se tomó una muestra de agua de amasado para su analítica en laboratorio.

Los resultados definitivos de las muestras anteriormente citadas todavía no se encuentran disponibles, y serán adjuntados en el informe mensual del mes de marzo.
Seguidamente se adjuntan los resultados parciales de los ensayos realizados.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Abril de 2006

ANEJOS

ANEJO
ABRIL DE 2006

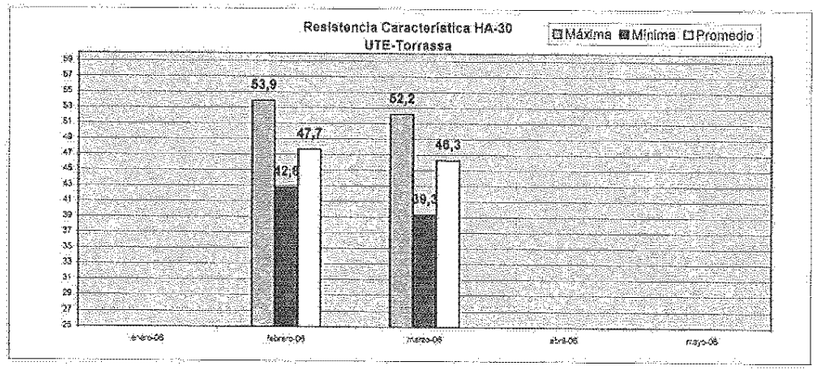
RESISTENCIAS ESTIMADAS
ABRIL DE 2006

SENER
GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

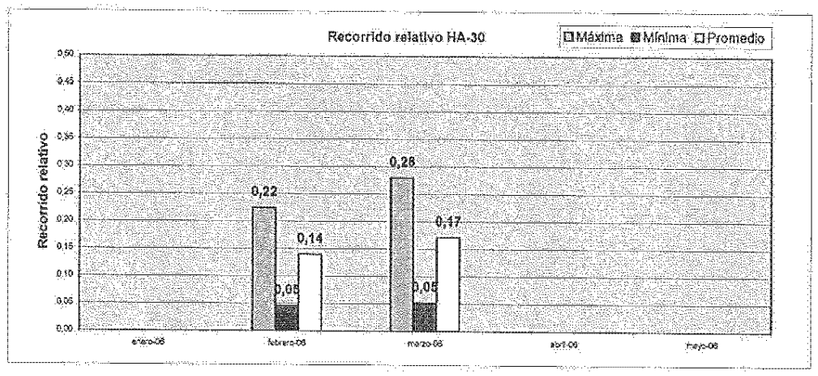
CUADRO RESUMEN RESISTENCIAS ESTIMADAS HA-30
TUNEL

MES	MÁXIMA N/mm²	MÍNIMA N/mm²	PROMEDIO N/mm²
abr-06	52,2	39,3	46,3



RECORRIDO RELATIVO HA-30

MES	MÁXIMO	MÍNIMO	PROMEDIO
abr-06	0,28	0,05	0,17



SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TUNEL

nº Hoja	Elemento	Fecha/Hora	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest*Kn*X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería pk 0+300	9 y 11-01-2006	CEMEX	HA-30	84	100	32329518-32329531-32329512-32329132	47,2	48,5	45,1	48,4			4	0,34	0,05	0,94	45,1	42,4	42,4	30	27	Aceptado
2	Bóveda pk 0+000	9 y 12-01-2006	CEMEX	HA-30	100	100	32329533-32329519-32329517-32329132	49,7	43,5	47,5	48,3			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
3	Bóv.y Hast. Pk 0	12 y 15-01-2006	CEMEX	HA-30	112	100	32329536-32329538-32329758-32329663	46,2	50,5	42,5	47,9			4	0,34	0,18	0,94	42,5	40,2	40,2	30	27	Aceptado
4	Galería pk 0+300	12 y 17-01-2006	CEMEX	HA-30	92	100	32329511-32329501-32329660-32329663	49,2	53,9	52,0	42,8			4	0,34	0,22	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
5	Galería pk 0+300	18 y 23-01-2006	CEMEX	HA-30	66	100	32329772-32329777-32327215-32327218	49,7	52,1	53,2	48,4			4	0,34	0,14	0,94	48,4	43,8	43,8	30	27	Aceptado
6	Bóveda pk 0+000	23 y 25-01-2006	CEMEX	HA-30	121	100	32329106-32327235-32329724-32329245	45,8	44,7	50,7	48,3			4	0,34	0,13	0,94	44,7	42,0	42,0	30	27	Aceptado
7	Bóveda pk 0+000	31-01 y 2-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32329713-32327303-32327360-32327204	45,7	43,2	48,9	50,2			4	0,34	0,15	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
8	Bóveda pk 0+000	2 y 7-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32327506-32327509-32327210-32327182	43,6	47,9	39,3	52,1			4	0,34	0,28	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
9	Bóv.pk.0 y Pozos pk 0+680	7 y 9-02-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32327760-32327739-32327825-32327821	49,3	51	49,2	43,2			4	0,34	0,18	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
10	Bóveda pk 0+300	9 y 10-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32327550-32327544-32327355-32327350	49,1	42,1	45,1	42,3			4	0,34	0,19	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
11	Bóv. Y Hastial pk 0+000	14/02/2006	CEMEX	HA-30	64	100	32329015-32329005-32329107-32329112	43,9	46	42,7	46,4			4	0,34	0,08	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27	Aceptado
12	Bóv. Y Hastial pk 0+000	15 y 16-02-2006	CEMEX	HA-30	90	100	32327806-32327215-32329221-32329005	46,9	40,4	49,6	49,9			4	0,34	0,20	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
13	Bóveda pk 0+300 y pk 0+000	20/02/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32329305-32329314-32329331-32329135	51,9	49,8	43,3	40,4			4	0,34	0,25	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
14	Bóveda pk 0+000 y pk 0+300	20 y 21-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32329141-32329183-32329187-32329151	43,4	45,4	46,2	49,8			4	0,34	0,14	0,94	43,4	40,8	40,8	30	27	Aceptado
15	Bóveda pk 0+000 y Pozo pk 0+680	21 y 23-02-2006	UNILAND	HA-30	110	100	46120567-46120574-32329534-32329515	47,4	51,7	47,4	48			4	0,34	0,09	0,94	47,4	44,6	44,6	30	27	Aceptado
16	Bóveda pk 0+300 y Pozo 0+680	23/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	46120566-46120564-46120566-32329542	52,0	43	48,5	47,2			4	0,34	0,19	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
17	Bóveda pk 0+300 y Pozo 0+680	21 y 23-02-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32329473-32329568-32329569-46110204	49,6	46	40,7	45,6			4	0,34	0,20	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
18	Bóveda pk 0+300 y Pozo V. pk 0+680	24/02/2006	CEMEX	HA-30	130	100	32329567-32329569-32329570-46110204	48,6	44,3	46,9	44,8			4	0,34	0,05	0,94	44,3	41,8	41,8	30	27	Aceptado
19	Bóveda pk 0+000 y Bóveda pk 0+300	24/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	46120265-46120291-46120341-46120346	52,2	45,7	43,9	48,9			4	0,34	0,23	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
20	Pozo V. pk 0+680 y Muro T.M.B.	25 y 26-02-2006	CEMEX	HA-30	130	100	32329568-32329903-46120303-46110307	40,2	46,8	48,9	46,7			4	0,34	0,21	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
21	Bóveda pk 0+300	26 y 28-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32329536-32329913-32329537-46120454	49,8	39,8	45,7	43,8			4	0,34	0,22	0,94	39,8	37,4	37,4	30	27	Aceptado
22	Bóveda pk 0+300	27 y 28-02-2006	CEMEX	HA-30	130	100	46120456-46120466-32329533-32329532	45,8	46,3	44,1	48,9			4	0,34	0,05	0,94	44,1	41,5	41,5	30	27	Aceptado
23	Bóveda pk 0+000 y Muro T.M.B.	27 y 28-02-2006	UNILAND	HA-30	135	100	46120431-46120439-46120542-46120403	51,0	47,2	49,2	33,1			4	0,34	0,40	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
24	Bóveda pk 0+300	28 y 01-03-2006	UNILAND	HA-30	130	100	32329556-46120492-46120499-46120371	39,3	49,6	48,5	50,6			4	0,34	0,24	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
25	Pozo V. pk 0+680 y Muro T.M.B.	28 y 1-03-2006	UNILAND	HA-30	105	100	46120767-46120819-46120814-46120599	48,7	48,8	43	47,2			4	0,34	0,12	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
26	Contrabóveda pk 0+000	28 y 1-03-2006	UNILAND	HA-30	125	100	46120725-46120726-46120727-46120730	47,7	46,7	47	48,7			4	0,34	0,08	0,94	45,7	43,0	43,0	30	27	Aceptado
27	Bóveda pk 0+300 y Bóveda pk 0+000	1 y 3-03-2006	CEMEX	HA-30	140	100	32329730-32329787-32329788-32329815	48,7	49,4	44,4	43,5			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
28	Pozo V. pk 0+680 y Muro T.M.B.	13/03/2006	UNILAND	HA-30	150	100	46121299-46121313-46121355-46120004	45,3	45,4	47,9	43,8			4	0,34	0,09	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
29	Bóveda pk 0+300 y Bóveda pk 0+000	14 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32329978-46121047-46121060-46121368	41,9	43,6	42,3	43,3			4	0,34	0,04	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
30	Bóveda pk 0+300 y Hastial pk 0+000	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46120202-46120206-46120220-46120206	43,7	43,9	39	47,3			4	0,34	0,19	0,94	39,0	36,7	36,7	30	27	Aceptado
31	Bóveda pk 0+300 y Pozo pk 0+680	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	46120155-46120159-46120154-46120168	48,6	49,1	50,5	46			4	0,34	0,09	0,94	46,0	43,2	43,2	30	27	Aceptado
32	Bóveda pk 0+300 y Muro T.M.B.	17 y 21-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	46120263-46120266-46120265-46120277	48,9	45,7	41,4	52,4			4	0,34	0,24	0,94	41,4	35,9	35,9	30	27	Aceptado
33	Bóveda y Hastial pk 0+000	20/03/2006	UNILAND	HA-30	115	100	46120291-46120254-46120296-46120309	47,9	39,9	45,8	31,6			4	0,34	0,39	0,94	31,6	29,7	29,7	30	27	No Aceptado
34	Muro T.M.B.	23 y 27-03-2006	UNILAND	HA-30	80	100	46120356-46120438-46120437-46120508	38,5	43,1	40	42			4	0,34	0,11	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
35	Galería pk 0+300 y Bóveda pk 0+000	27 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	75	100	46120415-46120452-46120466-46120473	43,1	45,6	43,2	40,9			4	0,34	0,11	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
36	Bóveda pk 0+300	28 y 30-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46120291-46120281-46120320-46120546	41,1	43	44,4	44,6			4	0,34	0,03	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
37	Bóveda pk 0+300 y Bóveda pk 0+000	29 y 30-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46120560-46120561-46120566-46120595	39,6	38,8	36,2	42			4	0,34	0,15	0,94	36,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
38	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk 0+000	30 y 31-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	46120595-46120612-46120574-46120576	44,4	44,6	34,7	35,1			4	0,34	0,25	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
39	Bóveda pk 0+300 y Bóveda pk 0+00	31 y 3-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46120562-46120564-46120566-46120568	41,9						4	0,34	0,00	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
40	Bóveda pk 0+300 y Bóveda pk 0+00	4 y 5-04-2006	UNILAND	HA-30	105	100	46120299-46120302-46120307-46120309							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
41	Bóveda pk 0+300	5 y 6-04-2006	UNILAND	HA-30	125	100	46120295-46120296-46120298-46120305							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
42	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	06/04/2006	UNILAND	HA-30	102	100	46120297-46120078-46120280-46120283																
43	Bóveda pk 0+300 y Bóveda pk 0+00	06/04/2006	UNILAND	HA-30	120	100	46120000-46120014-46120003-46120047							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
44	Bóveda pk 0+300 y Bóveda pk 0+00	6 y 10-04-2006	CEMEX	HA-30	125	100	46120004-32331451-32331455-32331459							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
45	Muro T.M.B. y Bóveda pk 0+300	10 y 11-04-2006	CEMEX	HA-30	80	100	46120004-32331543-31909923-31909924																
46	Bóveda pk 0+300	11/04/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32331530-32331535-32331540-31909921							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
47	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	11/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	46120483-46120506-46120508-46120509																
48	Bóveda pk 0+300 y Bóveda pk 0+00	19 y 20-04-2006	UNILAND	HA-30	115	100	46120510-46120520-46120521-46120535							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
49	Bóveda pk 0+300	20/04/2006	UNILAND	HA-30	125	100	46120544-46120545-46120560-46120569							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
50	Bóveda pk 0+300	20 y 24-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	46120695-46120720-46120731-46120739							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
51	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	21/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	46120670-46120693-46120699-46120709																
52	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk 0+000	24 y 25-04-2006	UNILAND	HA-30	90	100	46120781-46120744-46120787-35330114							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
53	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	25 y 26-04-2006	UNILAND	HA-30	70	100	46120846-46120850-46120871-46120876																

58	Bóveda pk:0+330 y Bóveda pk:0+28	25 y 26/04/2006	CEMEX	HA-30	115	100	33332120-33332125-33332135-33332157							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
57	Bóveda pk:0+390	26 y 27/04/2006	CEMEX	HA-30	115	100	33332174-33332315-33332351-33332117							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
56	Muro T.M.B. y Pozo V. 19+080	26 y 27/04/2006	UNILAND	HA-30	75	100	45120278-45120639-45120467																

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Bóveda																							
1	dovela pk:0+290	17/01/2006	CEMEX	RA-25	24	100	32332115	35,9						2	0,29	0,00	0,93	35,9	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Bóveda																							
1	Catenaria	15/03/2006	UNILAND	HM-20	6	100	45130653							2	0,29	#¡DIV/0!	0,93	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Bóveda																							

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Bóveda																							
1	dovela pk:0+290	17/01 y 18/06	CEMEX	RA-25	74	100	32332115-32332001	35,9						2	0,29	0,00	0,92	35,9	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
DIAGONALES																							
148	Viga de Atado	25/06/2006	UNILAND	HP-40	58	100	45111244-45111248-45111251-45111255	45,0	48,6	47,8	49,3	48,3		5	0,29	0,07	0,90	49,0	41,4	41,4	30	27	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
Superestructura																							
14	Catenaria	15/03/2006	UNILAND	HM-20	14	100	45130653-32336169	28,2	33,2					2	0,29	0,16	0,90	28,2	25,4	25,4	30	27	Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Noviembre de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Noviembre de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

1.- Hormigón Convencional	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

2.- Aguas de Vertido	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	2.1.-	Control de los parámetros para vertido en la red general.

3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

4.- Columnas de Jet-Grouting.	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 30 de Noviembre de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Noviembre de 2007

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-112, AH-113, AH-114 y AH-115.

2.1.- Control de Aguas de Vertido. Análisis de los parámetros para usos de riego.

A lo largo del presente mes, no se ha tomado ninguna muestra de agua para su análisis.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Noviembre de 2007

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el Túnel, en el Pk: 1+260 a pk. Menos y a pk Más.

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-191, JET.-192, JET.-193, JET.-194, JET.-195,

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Noviembre de 2007

SENER

GEOCONSULT

JET.-196, JET.-197, JET.-198, JET.-199, JET.-200, JET.-201, JET.-202 y JET.-203.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Noviembre de 2007

SENER

GEOCONSULT

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Noviembre de 2007

SENER

GEOCONSULT

ANEJOS

SENER

GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS NOVIEMBRE DE 2007

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Mayo de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Mayo de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Hormigón proyectado	4.1.-	Control de la Gunita. Pruebas de dosificación.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza a 31 de Mayo de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Mayo de 2006

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de Barcelona.,

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5, árido 12/20 calizo triturado y árido 5/12 calizo triturado (en la Planta de Uniland).

De la misma manera, se tomaron: arena 0/5 caliza triturada, arena 0/6 silícea rodada, árido 6/12 calizo triturado y árido 12/22 calizo triturado (en la Planta de Cemex).

Las muestras corresponden a los meses de Abril y Mayo.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Las muestras correspondientes al mes de MAYO son las siguientes:
SU-24, SU-25, SU-26, SU-27 , SU-28, SU-29, SU-30, SU-31 y SU-32.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Mayo de 2006

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Muro de T.M.B. que forma parte de la futura cubrición de la actual playa de vías de RENFE.

Las muestras correspondientes a las roturas del mes de ABRIL son las siguientes:
MP.-107, MP.-114, MP.-120 y MP.-100 .

4.1.- Control del Hormigón Proyectado. Pruebas de dosificación

A lo largo del presente mes se han realizado dos tomas de muestras de Gunita, una con aditivos de la casa BETTOR y otra con aditivos de la casa SIKA, para la elaboración de una dosificación, apta para las necesidades constructivas del Túnel (ejecución por el método austriáco).

Las muestras correspondientes a las roturas del mes de ABRIL y MAYO son las siguientes:
GU-1, GU-2, GU-3 y GU-4.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Mayo de 2006

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Mayo de 2006

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Mayo de 2006

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTR

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	tt	rr	Kn	X1	FestKnX1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería pk.0+300	6 y 11-01-2006	CEMEX	HA-30	84	100	32926315-32926316-32926317-32926318-32926331	47,2	45,3	45,1	45,4			4	0,34	0,05	0,94	45,1	42,4	42,4	30	27	Aceptado
2	Bóveda pk.0+000	6 y 12-01-2006	CEMEX	HA-30	100	100	32926329-32926331-32926181-32926182-32926183	48,7	43,6	47,5	45,3			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
3	Bóv y Mast. Pk.0	12 y 18-01-2006	CEMEX	HA-30	112	100	32926530-32926531-32926532-32926533-32926560	48,2	50,6	42,8	47,8			4	0,34	0,16	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
4	Galería pk.0+500	12 y 19-01-2006	CEMEX	HA-30	92	100	32926531-32926532-32926560-32926561-32926562	45,2	53,9	52,0	42,8			4	0,34	0,22	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
5	Galería pk.0,306	18 y 25-01-2006	CEMEX	HA-30	68	100	32926772-32926777-32927015-32927016-32927017	49,7	52,1	53,2	46,4			4	0,34	0,14	0,94	49,4	43,8	43,8	30	27	Aceptado
7	Bóveda pk.0+000	25 y 26-01-2006	CEMEX	HA-30	121	100	32927038-32927039-32927040-32927041-32927042	45,8	46,7	50,7	48,3			4	0,34	0,13	0,94	44,7	42,0	42,0	30	27	Aceptado
8	Bóveda pk.0+000	31-01 y 2-02-06	CEMEX	HA-30	120	100	32927378-32927382-32927383-32927384-32927385	45,7	43,2	45,9	50,2			4	0,34	0,15	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
9	Bóveda pk.0+000	2 y 7-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32927508-32927509-32927510-32927511-32927512	43,6	47,9	39,3	52,1			4	0,34	0,23	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
10	Bóveda pk.0 y Pilotes pk.0+680	7 y 8-02-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32927602-32927759-32927760-32927761-32927762	48,3	51	48,2	43,2			4	0,34	0,16	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
11	Bóveda pk.0+300	8 y 15-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32927839-32927841-32927851-32927852-32927860	49,1	42,1	48,1	42,3			4	0,34	0,16	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
12	Bóv. Y Hastiales pk.0+000	14-02-2006	CEMEX	HA-30	84	100	32930575-32930583-32930971-32930972-32930973	43,9	45	42,7	48,4			4	0,34	0,08	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27	Aceptado
13	Bóv. Y Hastial pk.0+000	15 y 16-02-2006	CEMEX	HA-30	90	100	32929305-32929315-32929321-32929322-32929323	48,9	40,4	49,5	49,9			4	0,34	0,20	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
15	Bóveda pk.0+000 y pk.0+300	20-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32929305-32929311-32929312-32929313-32929315	51,9	49,8	43,3	40,4			4	0,34	0,25	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
16	Bóveda pk.0+000 y pk.0+320	20 y 21-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32931141-32931812-32931813-32931814-32931815	43,4	45,4	48,2	49,8			4	0,34	0,14	0,94	43,4	40,8	40,8	30	27	Aceptado
17	Bóveda pk.0+000 y Poza pk.0+680	21 y 22-02-2006	UNILAND	HA-30	110	100	45100867-45100874-45100875-45100876-45100877	47,4	51,7	47,4	48			4	0,34	0,09	0,94	47,4	44,6	44,6	30	27	Aceptado
18	Bóveda pk.0+300 y Poza 0+680	22/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	45100864-45100865-45100866-45100867-45100868	52,0	43	48,5	47,2			4	0,34	0,19	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
19	Bóveda pk.0+300 y Poza 0+680	23 y 24-02-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32931873-32931885-32931886-45101268-45101269	49,8	48	40,7	45,5			4	0,34	0,20	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
20	Bóveda pk.0+300	24/02/2006	CEMEX	HA-30	130	100	32931959-32931999-32932000-45101340-45101341	45,6	44,6	48,9	44,8			4	0,34	0,05	0,94	44,6	41,8	41,8	30	27	Aceptado
21	Bóveda pk.0+000 y Bóveda pk.0+300	25/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	45101238-45101241-45101341-45101342-45101345	52,2	41,7	43,6	49,6			4	0,34	0,23	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
22	Poza V. pk.0+680 y Muro T.M.B.	01 y 06-03-2006	CEMEX	HA-30	130	100	32929566-32929602-45101303-45101397	40,2	46,8	49,9	49,7			4	0,34	0,21	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
23	Bóveda pk.0+300	01 y 06-03-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32931536-32931539-32931540-45101454	49,6	39,6	45,7	43,8			4	0,34	0,22	0,94	39,6	37,4	37,4	30	27	Aceptado
24	Bóveda pk.0+300	02 y 07-03-2006	CEMEX	HA-30	130	100	45101458-45101459-45101460-32930532-32930533	45,8	48,3	44,1	44,9			4	0,34	0,05	0,94	44,1	41,5	41,5	30	27	Aceptado
25	Bóveda pk.0+300 y Muro T.M.B.	02 y 08-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	45101451-45101453-45101454-45101523	51,0	47,2	48,2	33,5			4	0,34	0,40	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
26	Bóveda pk.0+300	06 y 09-03-2006	UNILAND	HA-30	130	100	32930535-45101762-45101763-45101777	39,3	49,8	45,5	50,6			4	0,34	0,24	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
27	Poza V. pk.0+680 y Muro T.M.B.	08 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45101767-45101518-45101514-45101690	45,7	48,8	45	47,2			4	0,34	0,12	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
28	Contrabóveda pk.0+900	09 y 13-03-2006	UNILAND	HA-30	125	100	45101725-45101726-45101727-45101730	47,7	46,7	47	45,7			4	0,34	0,04	0,94	45,7	43,0	43,0	30	27	Aceptado
29	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+000	13 y 14-03-2006	CEMEX	HA-30	140	100	32932650-32932787-32932788-32932789-32932790	45,7	49,4	44,4	43,5			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
30	Poza V. pk.0+680 y Muro T.M.B.	13/03/2006	UNILAND	HA-30	150	100	45101699-45101278-45101279-45101305-45102301	45,3	45,4	47,9	43,8			4	0,34	0,09	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
31	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+000	14 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	32932676-45101287-45101965-45101966	41,9	43,8	42,3	43,3			4	0,34	0,04	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
32	Bóveda pk.0+300 y Hastial pk.0+000	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45102027-45102028-45102029-45102278	43,7	43,9	39	47,3			4	0,34	0,19	0,94	39,0	36,7	36,7	30	27	Aceptado
33	Bóveda pk.0+300 y Poza pk.0+680	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	45102155-45102158-45102159-45102166-45102168	48,6	49,1	50,5	48			4	0,34	0,09	0,94	48,0	43,2	43,2	30	27	Aceptado
34	Bóveda pk.0+300 y Muro T.M.B.	17 y 21-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	45102029-45102206-45102295-45102317	46,9	45,7	41,4	52,4			4	0,34	0,24	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
35	Bóveda y Hastial pk.0+000	20/03/2006	UNILAND	HA-30	115	100	45102291-45102294-45102295-45102329	47,9	39,8	46,8	31,6			4	0,34	0,39	0,94	31,6	29,7	29,7	30	27	No Aceptado
36	Muro T.M.B.	23 y 27-03-2006	UNILAND	HA-30	60	100	45102359-45102438-45102451-45102609	38,5	43,1	40	42			4	0,34	0,11	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
37	Galería pk.0+300 y Bóveda pk.0+000	21 y 23-03-2006	UNILAND	HA-30	75	100	45102455-45102462-45102466-45102472	43,1	45,6	43,2	40,9			4	0,34	0,11	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
38	Bóveda pk.0+300	23 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45102513-45102519-45102572-45102642	41,1	43	44,4	44,6			4	0,34	0,03	0,94	41,1	38,8	38,8	30	27	Aceptado
39	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	29 y 30-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45102560-45102561-45102580-45102795	39,8	38,6	38,2	42			4	0,34	0,15	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
40	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk.0+000	30 y 31-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	45102636-45102612-45102651-45102676	44,4	44,5	34,7	35,1			4	0,34	0,25	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
41	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	30 y 4-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45102682-45102684-45102685-45102686	41,9	44,2	45	41,1			4	0,34	0,09	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
42	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	4 y 5-04-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45102808-45102902-45102903-45102923	46,3	45,1	43,8	48,6			4	0,34	0,10	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
43	Bóveda pk.0+300	5 y 6-04-2006	UNILAND	HA-30	125	100	45103063-45103065-45103066-45103068	44,8	43,8	47,5	46,7			4	0,34	0,08	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
44	Muro T.M.B. y Poza V. 0+680	05/04/2006	UNILAND	HA-30	102	100	45102971-45102978-45102980-45102983	45,6	43,6	46,6	50,4			4	0,34	0,15	0,94	43,6	40,9	40,9	30	27	Aceptado
45	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	06/04/2006	UNILAND	HA-30	120	100	45103000-45103004-45103025-45103034	47,6	48,9	45,4	48,6			4	0,34	0,04	0,94	45,4	43,6	43,6	30	27	Aceptado
46	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	6 y 10-04-2006	CEMEX	HA-30	125	100	45103058-32931451-32931452-32931453-32931459	45,4	41,2	43,6	44,4			4	0,34	0,10	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
47	Muro T.M.B. y Bóveda pk.0+300	10 y 11-04-2006	CEMEX	HA-30	80	100	45103064-32931810-71-2009924-71-2009924	49,4	43,3	35,8	36,3			4	0,34	0,25	0,94	35,8	33,7	33,7	30	27	Aceptado
48	Bóveda pk.0+300	11/04/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32931452-32931536-32931542-71909931	45,8	42,7	42,6	40,1			4	0,34	0,13	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
49	Muro T.M.B. y Poza V. 0+680	19/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	45103435-45103505-45103552-45103650	43,6	42,8	44,6	40,1			4	0,34	0,11	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
50	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	18 y 20-04-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45103519-45103539-45103540-45103581-45103635	44,9	43,1	40,9	41,4			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
51	Bóveda pk.0+300	20/04/2006	UNILAND	HA-30	125	100	45103564-45103565-45103566-45103639	38,4	38,9	40,2	42,7			4	0,34	0,16	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
52	Bóveda pk.0+300	20 y 24-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45103699-45103729-45103731-45103739	45,2	34,8	37,3	41			4	0,34	0,27	0,94	34,8	32,5	32,5	30	27	Aceptado
53	Muro T.M.B. y Poza V. 0+680	21/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	45103682-45103736-45103763-45103770	40,8	45,7	43	39,4			4	0,34	0,09	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
54	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk.0+000	24 y 25-04-2006	UNILAND	HA-30	90	100	45103781-45103784-45103787-32932114	44,4	39,2	45	42,7			4	0,34	0,14	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
55	Muro T.M.B. y Poza V. 0+680	25 y 26-04-2006	UNILAND	HA-30	70	100	45103846-45103899-45103917-45103919	38,4	40,8	46,3	45,5			4	0,34	0,18	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	tt	rr	Kn	X1	FestKnX1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
58	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	25 y 28-04-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32930103-32930123-32930124-32930125-32930167	43,8	46,1	37,6	35,7			4	0,34	0,09	0,94	35,7	33,6	33,6	30	27	Aceptado
57	Bóveda pk.0+300	25 y 27-04-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32932174-32932175-32932314-32932315-32932317	42,0	43,4	45,1	48,2			4	0,34	0,13	0,94	42,3	39,8	39,8	30	27	Aceptado
58	Muro T.M.B. y Poza V. 0+680	26 y 27-04-2006	UNILAND	HA-30	75	100	45103018-45103034-45103041-45103042-45103067	43,4	40,8	45,4	39,1			4	0,34	0,15	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
59	Bóveda pk.0+000	26 y 3-05-2006	CEMEX	HA-30	90	100	32932351-32932356-32932362-32932418	33,8	32	35,6	40,6			4	0,34	0,24	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
60	Muro T.M.B. y Poza V. 0+680	2 y 3-05-2006	UNILAND	HA-30	70	100	45104213-45104318-45104319-45104320							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
61	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	4-05-206	CEMEX	HA-30	110	100	32932493-32932494-32932495-32932501							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
62	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	5/05/2006	CEMEX	HA-30	110	100	32932529-32932569							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
63	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	4 y 6-05-2006	CEMEX	HA-30	65	100	32932573-32932579-32932580-45104568							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
64	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	5 y 8-05-2006	CEMEX	HA-30	120	100	45104565-45104567-32932743-32932744							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
65	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	05/05/2006	CEMEX	HA-30	105	100	32932756-32932759-32932801-32932810							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
66	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	9 y 11-05-2006	CEMEX	HA-30	65	100	32932812-32932820-32932821-32932915							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
67	Pozo de Ventilación pk.1+080	10 y 11-05-2006	UNILAND	HA-30	84	100	45104771-45104776-45104824-45104825							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
68	Bóveda pk.0+000	11 y 15-05-2006	CEMEX	HA-30	126	100	32933302-32933304-32932985-32932986-32933314							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
69	Poza V. pk.0+680 y Bóveda pk.0+000	11 y 15-05-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45104962-45104963-32932226-32932227							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
70	Galería de conexión pk.0+306	15/05/2006	UNILAND	HA-30	200	100	45105049-45105052-45105056-45105057							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
71	Bóveda y Hastiales pk.0+000	13 y 15/05/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32933178-32933302-32933303-32933304							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
72	Pozo de Ventilación pk.1+080	17 y 18/05/2006	UNILAND	HA-30	84	100	45105182-45105200-45105256-45105258							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
73	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	19 y 20/05/2006	CEMEX	HA-30	85	100	32933406-32933416-32933417-32933418							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
74	Bóveda pk.0+000	19 y 23/05/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32933454-32933530-32933531-32933532							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
75	Pozo de Ventilación pk.1+080	23 y 25/05/2006	UNILAND	HA-30	82	100	45105677-45105683-45105684-45105685							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
76	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	23 y 24/05/2006	CEMEX	HA-30	55	100	32933615-32933675-32933676-32933677							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
77	Poza 1+080 P.I. Riera de Tena y Bóveda 0+300	24 y 25/05/2006	UNILAND	HA-30	100	100	45105643-45105652-32933742-32933744							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
78	Bóveda y Hastiales pk.0+000	24 y 25/05/2006	CEMEX	HA-30	93	100	32933725-32933741-32933742-32933751							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
79	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	25 y 26/05/2006	CEMEX	HA-30	126	100	32933759-32933761-32933762-71-2009936-71-2009950							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
80	Poza V. pk.0+680 y P.I. Riera Blanca	25/05/2006	UNILAND	HA-30	72	100	45105675-45105678-45105679-45105693-45105697																
81	Muro T.M.B. y Poza V. 0+680	30 y 31/05/2006	UNILAND	HA-30	59	100	45105634-45105636-45105638-45105651-45105653							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
82	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	30 y 31/05/2006	CEMEX	HA-30	88	100	71913550-32934026-32934121-32934122							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
83	Poza V. pk.0+680 y P.I. Riera Blanca	31 y 01/06/2006	CEMEX	HA-30	78	100	32934259-32934292																

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	tt	rr	Kn	X1	FestKnX1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería pk.0+200	17/01/2006	CEMEX	HA-25	24	100	32930715	35,9						2	0,29	0,00	0,90	35,9	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	tt	rr	Kn	X1	FestKnX1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería	15/02/2006	UNILAND	HM-20	8	100	45103650							2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	27	Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Marzo de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Marzo de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Marzo de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Marzo de 2007

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes no se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, debido a un posible cambio de suministrador. .

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Marzo de 2007

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Pozo de Ventilación en el pk: 1+530 y a los futuros Pasos Inferiores situados en Ronda del Mig.

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-

Grouting siguientes: JET.-1, JET.-2, JET.-3, JET.-4, JET.-5, JET.-6, JET.-7, JET.-8, JET.-9, JET.-10, JET.-11, JET.-12 Y JET.-13.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Marzo de 2007

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Marzo de 2007

SENER

GEOCONSULT

ANEJOS

SENER

GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha/hora	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº sello S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
1	Galería pk.0+300	8 y 11/01/2006	CEMEX	HA-30	84	100	32326519-32326521-32326521-32326535	47,2	48,3	45,1	46,4			4	0,34	0,05	0,94	45,1	42,4	42,4	30	27	Aceptado
2	Bóveda pk.0+000	9 y 12/01/2006	CEMEX	HA-30	100	100	32326530-32326531-32326531-32326531	49,7	43,6	47,5	45,3			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
3	Bóv.y Hast. Pk 0	12 y 16/01/2006	CEMEX	HA-30	112	100	32326600-32326604-32326752-32326832	48,2	50,6	42,8	47,8			4	0,34	0,16	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
4	Galería pk.0+300	12 y 17/01/2006	CEMEX	HA-30	92	100	32326814-32326821-32326830-32327453	49,2	53,9	52,0	42,8			4	0,34	0,22	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
5	Galería pk.0+300	18 y 20/01/2006	CEMEX	HA-30	88	100	32327272-32327277-32327315-32327315	49,7	52,1	53,2	48,4			4	0,34	0,14	0,94	48,4	43,8	43,8	30	27	Aceptado
7	Bóveda pk.0+000	23 y 25/01/2006	CEMEX	HA-30	121	100	32327336-32327431-32327374-32327745	45,6	46,7	50,7	48,3			4	0,34	0,13	0,94	44,7	42,0	42,0	30	27	Aceptado
8	Bóveda pk.0+000	31-01 y 2-02-06	CEMEX	HA-30	120	100	32327915-32327982-32327980-32327981	45,7	43,2	46,9	50,2			4	0,34	0,15	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
9	Bóveda pk.0+000	2 y 7-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32327936-32327920-32327731-32327752	43,6	47,9	39,3	52,1			4	0,34	0,26	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
10	Bóv pk.0 y Pozos pk.0+683	7 &9-02-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32327763-32327739-32327591-32327591	49,3	51	49,2	43,2			4	0,34	0,16	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
11	Bóveda pk.0+300	9 y 10-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32327299-32327044-32327295-32327295	49,1	42,1	46,1	42,3			4	0,34	0,19	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
12	Bóv. Y Hastial pk.0+000	14/02/2006	CEMEX	HA-30	84	100	32328075-32328093-32328107-32328112	43,9	45	42,7	45,4			4	0,34	0,08	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27	Aceptado
13	Bóv. Y Hastial pk.0+000	15 y 16-02-2006	CEMEX	HA-30	60	100	32327208-32327215-32328221-32328292	46,9	40,8	49,5	49,9			4	0,34	0,20	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
15	Bóveda pk.0+000 y pk.0+300	20/02/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32328508-32328915-32329131-32329158	51,9	49,8	43,3	49,4			4	0,34	0,25	0,94	43,3	40,6	40,6	30	27	Aceptado
16	Bóveda pk.0+000 y pk.0+300	20 y 21/02/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32329149-32329173-32329177-32329191	43,4	45,4	48,3	49,8			4	0,34	0,14	0,94	43,4	40,8	40,8	30	27	Aceptado
20	Bóveda pk.0+300	23/02/2006	CEMEX	HA-30	130	100	32329582-32329590-32329595-46121304	49,8	44,5	49,9	44,6			4	0,34	0,05	0,94	44,5	41,8	41,8	30	27	Aceptado
22	Pozo V. pk.0+590 y Muro TMB	01 y 06/03/2006	CEMEX	HA-30	130	100	32329506-32329563-46121304-46121397	46,2	46,8	49,9	46,7			4	0,34	0,21	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
23	Bóveda pk.0+300	01 y 06/03/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32329506-32329519-32329535-46121454	49,6	39,8	45,7	43,8			4	0,34	0,22	0,94	39,8	37,4	37,4	30	27	Aceptado
24	Bóveda pk.0+300	02 y 07/03/2006	CEMEX	HA-30	130	100	46121458-46121458-32329553-32329553	45,8	48,3	44,1	44,9			4	0,34	0,05	0,94	44,1	41,5	41,5	30	27	Aceptado
29	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+000	13 y 14/03/2006	CEMEX	HA-30	140	100	32329750-32329778-32329786-32329818	45,7	49,4	44,4	43,5			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
46	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+000	9 y 10/04/2006	CEMEX	HA-30	125	100	46120068-32331451-32331455-32331459	45,4	41,2	43,5	44,4			4	0,34	0,10	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
47	Muro TMB y Bóveda pk.0+300	13 y 14/04/2006	CEMEX	HA-30	80	100	46120064-32331515-TMB0903-71206924	46,4	43,3	38,8	36,3			4	0,34	0,20	0,94	36,8	33,7	33,7	30	27	Aceptado
48	Bóveda pk.0+300	11/04/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32331532-32331536-32331542-41206931	45,8	42,7	42,8	40,1			4	0,34	0,13	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
56	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	26 y 28-04-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32332122-32332133-32332165-32332167	43,8	46,1	37,5	35,7			4	0,34	0,20	0,94	35,7	33,8	33,8	30	27	Aceptado
57	Bóveda pk.0+300	26 y 27/04/2006	CEMEX	HA-30	115	100	32332174-32332315-32332314-32332312	42,3	43,4	45,1	48,2			4	0,34	0,13	0,94	42,3	39,8	39,8	30	27	Aceptado
59	Bóveda pk.0+000	28 y 30/04/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32332351-32332309-32332302-32332819	33,3	32	35,5	40,5			4	0,34	0,24	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
61	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	4/05/2006	CEMEX	HA-30	110	100	32332406-32332434-32332476-32332501	47,4	39,7	43,3	44,1			4	0,34	0,16	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
62	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	04/05/2006	CEMEX	HA-30	110	100	32332509-32332569-32333315-32333319	45,5	43,2	44,7	48,3			4	0,34	0,11	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
63	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	4 y 5-05-2006	CEMEX	HA-30	85	100	32332572-32332582-32332630-46120569	43,4	43,7	39,2	42,7			4	0,34	0,11	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
64	Bóveda pk.0+350 y Bóveda pk.0+00	6 y 8-05-2006	CEMEX	HA-30	120	100	46120455-46120481-32332732-32332746	41,7	42,4	43,7	45,1			4	0,34	0,08	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
65	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	08/05/2006	CEMEX	HA-30	105	100	32332756-32332759-32332801-32332819	43,3	44,9	47,7	50,9			4	0,34	0,16	0,94	43,3	40,7	40,7	30	27	Aceptado
66	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	9 y 11-05-2006	CEMEX	HA-30	85	100	32333037-32333022-32333011-32333019	51,9	42,6	46,5	44,8			4	0,34	0,20	0,94	42,6	40,0	40,0	30	27	Aceptado
68	Bóveda pk.0+000	11 y 15/05/2006	CEMEX	HA-30	125	100	32333632-32333648-32333695-32333725	41,1	42,9	45,5	45			4	0,34	0,10	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
71	Bóveda y Hastiales pk.0+000	12 y 15/05/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32333973-32333332-32333358-32333583	48,0	45	45,9	48,6			4	0,34	0,08	0,94	45,0	42,3	42,3	30	27	Aceptado
73	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	13 y 15/05/2006	CEMEX	HA-30	85	100	32333436-32333414-32333491-32333466	45,3	42	47,8	40,1			4	0,34	0,18	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
74	Bóveda pk.0+000	13 y 23/05/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32333454-32333601-32333604-32333674	40,9	47,2	42	39,1			4	0,34	0,15	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
78	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	23 y 24/05/2006	CEMEX	HA-30	88	100	32333618-32333671-32333685-32333685	45,0	42,9	43	43,8			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
78	Bóveda y Hastiales pk.0+000	24 y 25/05/2006	CEMEX	HA-30	93	100	32333725-32333741-32333745-32333761	45,1	44,6	42,9	40,6			4	0,34	0,11	0,94	40,9	38,1	38,1	30	27	Aceptado
79	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	25 y 30/05/2006	CEMEX	HA-30	128	100	32333789-31615605-21615632-71541550	41,0	40,6	40,7	43,6			4	0,34	0,07	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
82	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	30 y 31/05/2006	CEMEX	HA-30	68	100	71913603-32334239-32334241-32334422	43,5	47,1	43,9	46,5			4	0,34	0,09	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
83	Pozo V. pk.0+590 y P.I. Rieró Blanco	31 y 01/06/2006	CEMEX	HA-30	78	100	32334209-32334332-32334391-46120844	49,6	44,5	47	46,7			4	0,34	0,11	0,94	44,5	41,8	41,8	30	27	Aceptado
84	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	1 y 2/06/2006	CEMEX	HA-30	133	105	32334281-32334432-32334434-32334543	50,8	41,9	37,2	38,2			4	0,34	0,22	0,94	37,2	35,0	35,0	30	27	Aceptado
88	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+000	6 y 7/06/2006	CEMEX	HA-30	89	100	32334563-32334454-32334568-32334541	44,1	42,6	41,6	42,9			4	0,34	0,08	0,94	41,6	39,1	39,1	30	27	Aceptado
89	Bóveda pk.0+300 y Bóveda pk.0+00	08/06/2006	CEMEX	HA-30	140	100	32334659-32334666-32334677-32334692	42,1	44,9	47,2	48,4			4	0,34	0,14	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
89	Bóveda pk.0+300 y P.I. Rieró Blanco	09/06/2006	CEMEX	HA-30	85	100	32334537-32334541-32334549-46120837	40,2	40,3	44,9	41,1			4	0,34	0,11	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
91	Bóveda pk.0+300	12/06/2006	CEMEX	HA-30	77	100	32334404-32334415-32334425-32334508	44,6	43,2	47,6	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
93	Bóveda pk.0+300 y Hastiales pk.0+300	14 y 15/06/2006	CEMEX	HA-30	68	100	32334661-32335005-32335007-32335071	46,6	45,6	44,4	52,2			4	0,34	0,17	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
94	Bóveda pk.0+300	15 y 16/06/2006	CEMEX	HA-30	140	100	32335000-32335045-32335051-32335117	50,1	50,5	47,1	40,9			4	0,34	0,20	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
96	Contrabóveda pk.0+000	17/06/2006	CEMEX	HA-30	99	100	71913512-71913513-71913520-71913533	36,6	38,3	30,9	33,9			4	0,34	0,15	0,94	30,9	29,0	29,0	30	27	No Aceptado
97	Bóveda pk.0+000 y Pozo pk.0+000	20 y 21/06/2006	CEMEX	HA-30	116	100	32335208-32335235-32335237-32335260	44,2	46,5	43,8	38,3			4	0,34	0,19	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
98	Bóveda pk.0+000 y Pozo pk.0+000	21 y 22/06/2006	CEMEX	HA-30	116	100	32335508-32335525-32335537-32335539	47,5	42,4	45,4	43,3			4	0,34	0,07	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie						N	n	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
								S1	S2	S3	S4	S5	S6										
	Bóveda																						
100	Bóveda pk:0+330 y Hastiales pk:0+300	22/06/2006	CEMEX	HA-30	69	100	32306382-32306367-32306375-32306339	42,4	45,7	42,3	39,9			4	0,34	0,14	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado
102	Bóveda pk:0+320 y Bóveda pk:0+00	29/06/2006	CEMEX	HA-30	124	100	32306497-32306509-32306512-32306518	45,1	42,6	44,9	47,4			4	0,34	0,11	0,94	47,5	44,6	44,6	33	27	Aceptada
103	Bóveda pk:0+330 y Hastiales pk:0+300	26-27/06/2006	CEMEX	HA-30	90	100	45106568-32306603-32306604-32306620	46,8	47,2	49,1	44,9			4	0,34	0,09	0,94	44,9	42,2	42,2	30	27	Aceptado
104	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	27 y 28/06/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32306539-71215745-46107064-46107124	40,6	38,2	42,6	43,6			4	0,34	0,19	0,94	38,2	34,9	34,9	30	27	Aceptado
105	Bóveda y Hastiales pk:0+300	29/06/2006	CEMEX	HA-30	93	100	32306668-71215646-71215648-32306664	45,1	38,9	39,5	42			4	0,34	0,20	0,94	38,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
107	Bóveda pk:0+000	30/06/2006	CEMEX	HA-30	72	100	71215655-32306705-32306681	38,9	39,5	34,4	43,3			4	0,34	0,23	0,94	34,4	32,3	32,3	30	27	Aceptado
109	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+00	4 y 5/07/2006	CEMEX	HA-30	132	100	32306568-32306566-32306747-32306681	40,8	39,8	39,6	47,4			4	0,34	0,19	0,94	39,5	37,1	37,1	30	27	Aceptado
110	Bóveda y Hastiales pk:0+300	10/07/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32306406-32306407-32306416-32306464	34,9	33,2	39,5	41,1			4	0,34	0,20	0,94	33,7	31,7	31,7	30	27	Aceptado
113	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	11 y 12/07/2006	CEMEX	HA-30	156	100	45106114-32306545-32306547-32306546	43,8	47,9	45	45,4			4	0,34	0,09	0,94	43,8	41,0	41,0	30	27	Aceptado
114	Bóveda pk:0+000 y Hastiales pk:0+300	13 y 31/07/2006	CEMEX	HA-30	84	100	32306611-46106103-32307830-32307621	50,7	38,3	40,8	43,2			4	0,34	0,34	0,94	38,3	34,1	34,1	30	27	Aceptado
118	Bóveda pk:0+000 y Hastiales pk:0+300	20/08/2006	CEMEX	HA-30	99	100	32307694-32307695-32307702-32307726	44,6	42,3	43,3	43,2			4	0,34	0,05	0,94	42,3	39,6	39,6	30	27	Aceptado
117	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	2 y 3/08/2006	CEMEX	HA-30	92	100	71215689-71215685-32307758-32307779	46,8	40,6	47,8	50,8			4	0,34	0,22	0,94	40,6	38,2	38,2	30	27	Aceptado
116	Hastiales pk:0+000 y P.I. Riera Blanca	3 y 4/08/2006	CEMEX	HA-30	76	100	32307804-71215636-32307796-71215604	43,4	38,7	43,3	34,2			4	0,34	0,23	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
120	Hastiales pk:0+300 y P.I. Riera Blanca	9 y 10/08/2006	CEMEX	HA-30	87	100	32308006-32308101-71215415-46106561	50,0	45,2	42,5	45,9			4	0,34	0,16	0,94	42,5	40,0	40,0	30	27	Aceptado
121	Hastiales pk:0+000 y pk:0+300	10 y 11/08/2006	CEMEX	HA-30	99	100	32308135-32308136-32308168-71215656	48,7	46,2	42,7	39,7			4	0,34	0,35	0,94	39,7	37,1	37,1	30	27	Aceptado
122	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	15/08/2006	CEMEX	HA-30	85	100	71215679-71215670-71215683-71215703	37,8	40,1	40,6	40,2			4	0,34	0,09	0,94	37,8	35,1	35,1	30	27	Aceptado
123	Rampa pk:1+260 y Hastiales pk:0+000 y 0+300	17 y 18/08/2006	CEMEX	HA-30	112	100	71215627-71215636-71215637-71215669	37,7	36,8	37,5	47,6			4	0,34	0,27	0,94	36,8	34,7	34,7	30	27	Aceptado
124	Hastiales pk:0+00 y 0+000 y Túnel entre Pantallas	21 y 22/08/2006	CEMEX	HA-30	99	100	71215654-71215656-71215618-71215731	44,9	40	38,9	48,9			4	0,34	0,23	0,94	38,8	36,5	36,5	30	27	Aceptado
128	Hastiales pk:0+00 y 0+300 y Túnel entre Pantallas	23 y 25/08/2006	CEMEX	HA-30	62	100	71215720-71215730-71215682-71215725	36,6	39,7	39,9	35,3			4	0,34	0,17	0,94	33,7	31,7	31,7	30	27	Aceptado
127	Contrabóveda pk:0+000	24/08/2006	CEMEX	HA-30	65	100	71215745-71215748-71215749-71215755	38,4	38,2	38,8	38,7			4	0,34	0,05	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
128	Hastiales pk:0+300 y pk:0+000	29 y 30-08-2006	CEMEX	HA-30	112	100	32308701-32308713-32308718-32308731	47,1	44,4	44,9	45,9			4	0,34	0,06	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
129	Galería y Bóveda pk:0+680	30/08/2006	CEMEX	HA-30	93	100	32308799-32308800-71215693-71215695	45,7	44,2	45,6	42,4			4	0,34	0,07	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
131	Contrabóveda pk: 0+300	31/08/2006	CEMEX	HA-30	102	100	32308861-32308865-32308866-32308870	44,2	45,1	45,6	44,3			4	0,34	0,04	0,94	44,2	41,5	41,5	30	27	Aceptado
133	Hastiales pk:0+300 y P.I. Riera de Tena	31 y 1/09/2006	CEMEX	HA-30	824	100	32308665-32308909-32309011-32309057	44,8	40,3	38,5	41,8			5	0,38	0,15	0,94	38,2	39,2	39,2	30	27	Aceptado
135	Bóveda y Hastial pk:0+300	5 y 6/09/2006	CEMEX	HA-30	110	100	32309006-32309069-32309082-32309147	41,4	40,3	41,7	44,3			4	0,34	0,10	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
139	Bóveda y Pozo de Vent. PI.0+680	07/09/2006	CEMEX	HA-30	89	100	32309217-32309220-32309205-32309229	45,9	45,5	43	47			4	0,34	0,18	0,94	45,0	37,6	37,6	30	27	Aceptado
140	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	7 y 8/09/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32309243-32309245-32309246-32309248	35,1	47,3	43,4	39,8			4	0,34	0,29	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
141	Contrabóveda y Hastiales pk:0+300	8 y 12/09/2006	CEMEX	HA-30	116	100	32309287-32309289-32309295-32309303	41,2	38,6	40,9	43,2			4	0,34	0,18	0,94	38,6	34,6	34,6	30	27	Aceptado
142	Bóveda pk:0+660 y Hastiales pk:0+300	12 y 13/09/2006	CEMEX	HA-30	96	100	32309346-32309347-32309348-71221951	44,0	41,6	47,3	40,8			4	0,34	0,15	0,94	40,6	38,4	38,4	30	27	Aceptado
143	Bóveda y Hastiales pk:0+300 y pk:0+000	14, 15 y 22/09/06	CEMEX	HA-30	108	100	71221260-32309564-32309581-32309597	48,2	44	40,3	40,7			4	0,34	0,18	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
146	Bóveda pk:0+580 y pk:0+300	20 y 21/09/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32309695-32309780-32309787-32309799	41,0	43,6	46,2	42			4	0,34	0,18	0,94	41,0	38,5	38,5	30	27	Aceptado
149	Bóveda y Hastiales pk:0+330 y pk:0+000	22/09/2006	CEMEX	HA-30	109	100	32309817-32309820-32309829-32309837	39,6	38,5	45,3	43,8			4	0,34	0,18	0,94	38,5	36,2	36,2	30	27	Aceptado
151	Bóveda pk:0+300 y pk:0+660	27/09/2006	CEMEX	HA-30	114	100	32340061-32340065-32340068-71221122	43,4	51,4	37,5	37,1			4	0,34	0,34	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
152	Bóveda pk:0+660 y Hastiales pk:0+300	27/09 y 5-10/2006	CEMEX	HA-30	59	100	71221435-71221758-32340322-32340360	42,7	41,8	37,8	39,5			4	0,34	0,12	0,94	37,8	35,6	35,6	30	27	Aceptado
154	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	3 y 4/10/2006	CEMEX	HA-30	88	100	32340363-32340407-32340408-32340431	42,5	40,8	47,3	44,4			4	0,34	0,16	0,94	40,8	38,4	38,4	30	27	Aceptado
155	Bóveda pk:0+660 y Túnel entre Pantallas	04/10/2006	CEMEX	HA-30	64	100	32340432-32340435-32340439-32340450	43,9	42	46,8	37,8			4	0,34	0,20	0,94	37,8	35,5	35,5	30	27	Aceptado
156	Rampa de Acceso pk:1+260	05/10/2006	CEMEX	HA-30	102	100	32340455-32340456-32340458-32340497	41,4	45,9	42,1	41			4	0,34	0,12	0,94	41,0	38,5	38,5	30	27	Aceptado
157	Bóveda pk:0+330 y Hastiales pk:0+300	9 y 10/10/2006	CEMEX	HA-30	108	100	32340560-32340563-32340721-32340734	34,6	38,4	39,8	46,4			4	0,34	0,30	0,94	34,6	32,5	32,5	30	27	Aceptado
159	Bóveda pk:0+680 y Hastiales pk:0+330	11 y 15/10/2006	CEMEX	HA-30	69	100	32340770-71221028-71221029	48,6	39,7	38,2	44,1			4	0,34	0,29	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
162	Bóveda pk:0+660 y Hastiales pk:0+330	17/10/2006	CEMEX	HA-30	108	100	71221434-32341057-32341100-46111662	39,8	51,6	46,1	49,4			4	0,34	0,25	0,94	39,8	37,4	37,4	30	27	Aceptado
163	Bóveda y Hastiales pk:0+300	18 y 19/10/2006	CEMEX	HA-30	62	100	32341150-32341253-32341256-32341261	46,0	40,3	35,2	38,3			4	0,34	0,24	0,94	39,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie						N	n	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
								S1	S2	S3	S4	S5	S6										
	Bóveda																						
164	Bóveda pk:0+300 y pk:0+360	19 y 20/10/2006	CEMEX	HA-30	112	100	32341272-32341339-32341371-32341393	40,5	37	38,3	38,8			4	0,34	0,09	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
166	Bóveda y Hastiales pk:0+300	23 y 24/10/2006	CEMEX	HA-30	96	100	32341537-32341543-32341551-32341564	39,2	39	39,6	43,6			4	0,34	0,13	0,94	39,0	36,2	36,2	30	27	Aceptado
167	Bóveda pk:0+300 y pk:0+920	24/10/2006	CEMEX	HA-30	118	100	32341568-32341581-32341586-32341606	49,4	51	46,3	46,1			4	0,34	0,10	0,94	46,1	43,3	43,3	30	27	Aceptado
168	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+000	24 y 25/10/2006	CEMEX	HA-30	89	100	32341619-32341627-32341631-32341658	49,9	42,7	46,7	37,7			4	0,34	0,28	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
171	Bóveda pk:0+660 y Contrabóveda pk:0+300	27/10/2006	CEMEX	HA-30	115	100	32341819-32341855-32341858-32341895	41,2	36,8	43	41,7			4	0,34	0,15	0,94	38,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
172	Contrabóveda y Hastiales pk:0+300	27 y 30/10/2006	CEMEX	HA-30	118	100	32341650-32341855-32342013-32342015	44,3	42,7	51,2	38,4			4	0,34	0,28	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
173	Bóveda y Hastiales pk:0+300 y pk:0+360	27 y 30-10/2006	CEMEX	HA-30	82	100	32341905-32341913-32341917-32341951	40,1	40,3	45,8	45,1			4	0,34	0,13	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
175	Bóveda y Hastiales pk:0+332	03/11/2006	CEMEX	HA-30	60	100	71221623-71221636-71221639-71215193	47,8	42,2	41,9	47,6			4	0,34	0,13	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
177	Anillo B-195 Bóveda	07/11/2006	CEMEX	HA-30		100	32342315-32342321-32342326-32342335	43,1	38,4	40,8	37,4			4	0,34	0,14	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
178	Bataches	22-09/11/2006	CEMEX	HA-30		100	32342340-32342414	43,6	47,3	38,3				4	0,34	0,21	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
176	Anillos 169 a 158 Contrabóveda	06/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32342337-32342339-32342416-32342418	38,0	34,2	40,0	38,2			4	0,34	0,16	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
180	Anillo B-197 Bóveda y Bataches 179	13 y 21/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32342435-71221242-71221514-32343005	40,4	40,3	38,6	41,5			4	0,34	0,07	0,94	39,9	36,3	36,3	30	27	Aceptado
183	Anillo B-273 y 294 Bóveda	17/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32343029-32343030-32343075-32343078	45,7	40,2	43,7	42,7			4	0,34	0,13	0,94	43,2	37,5	37,5	30	27	Aceptado
184	Anillo B-294 y 1992Bóveda	20 y 21/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32343029-32343030-32343075-32343078	42,1	43,9	46,5	51,6			4	0,34	0,21	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
185	Anillo B-199 y 221 Bóveda	21 y 23/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32343065-32343118-32343122-32343124	45,9	42,3	41,2	41,5			4	0,34	0,11	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
186	Bataches Túnel Principal	22 y 23/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32342130-32342133-32342134-32342135	32,6	44,2	41,7	42,5			4	0,34	0,29	0,94	32,6	30,6	30,6	30	27	Aceptado
187	Pilote t4	23/11/2007	CEMEX	HA-30		100	71220001	43,8						4	0,34	0,00	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
188	Anillo B-295 y 268 Bóveda	24 y 25/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32343245-32343246-32343252-32343259	44,9	38,6	44,3	43,0			4	0,34	0,15	0,94	38,6	38,3	38,3	30	27	Aceptado
190	Anillo B-245 y 200 Bóveda	25/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32343445-32343450-32343452-32343457	42,6	40,8	42,5	43,0			4	0,34	0,05	0,94	42,6	38,4	38,4	30	27	Aceptado
191	Bataches	8-24 y 30/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32343465-32343471-32343631-32343647	38,1	38,3	41,2	44,6			4	0,34	0,17	0,94	38,1	35,8	35,8	30	27	Aceptado
192	Anillo B-305 y B-258 Bóveda	30/11/2007	CEMEX	HA-30		100	32343645-32343651-32343653-32343654-32343657	50,0	43,8	40,9	42,9			5	0,30	0,20	0,95	40,9	38,9	38,9	30	27	Aceptado
193	Anillo B157-B308	11-13-01/07	CEMEX	HA-30		100	32343218-32343373-32343535-32343539	40,3	34,8	38,0	33,0			4	0,34	0,17	0,94	34,0	32,0	32,0	30	27	Aceptado
194	Anillo B308-Batache HD271 HD73	15/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32343164-32343192-32343195-32343196	41,0	42,0	40,5	34,6			4	0,34	0,19	0,94	34,6	32,5	32,5	30	27	Aceptado
195	Rampa 1+360 - Hastial HD197 y HD199 - Anillo 328	05/01/2007	CEMEX	HA-30		100	46116558-32343508-32343509-32343510-32343511-32343512-32343513-32343514-32343515-32343516	38,4	37,9	32,0	31,2			5	0,36	0,19	0,95	31,2	29,6	29,6	30	27	Aceptado
196	Bataches HD 374 - Anillo 338	08/01/2007	CEMEX	HA-30		100	32343538-32343214-32343215-32343224	31,3	35,2	34,6	34,3			4	0,34	0,12	0,94	31,3	29,4	29,4	30	27	Aceptado
197	Batache HD 290 373 - Anillo 288 338	5-4/01/07	CEMEX	HA-30		100	32343646-32344465-32344543-46116515	33,4	40,8	32,0	44,2			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
199	Batache HD 290 373 - Anillo 258 308	5-4/01/07	CEMEX	HA-30		100	32343646-32344543-32344643-46116515	33,4	40,8	32,0	44,2			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
200	Anillo 256, 277-278,	4-12/1/12/1-12/08	CEMEX	HA-30		100	46116515-46116546-71221636-32343552	47,1	31,1	31,6	31,9			4	0,34	0,45	0,94	31,1	29,2	29,2	30	27	Aceptado
202	Batache HI 373-289, Anillo 261	20/12/2006	CEMEX	HA-30		100	32344456-32344463-71221723-71221724	36,2	34,2	40,4	31,7			4	0,34	0,24	0,94	31,7	29,8	29,8	30	27	Aceptado
203	Anillo 283-305	14-15/12/06	CEMEX	HA-30		100	32344144-32344159-46113526-46113527	37,3	39,2	47,7	47,9			4	0,34	0,25	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
204	Bataches HI 287-277, Anillo 351	14-12/2006	CEMEX	HA-30		100	71221636-32344142-32344152-32344157	42,4	37,8	41,6				4	0,34	0,11	0,94	37,8	35,5	35,5	30	27	Aceptado
205	Anillo 187-192, 267	04-14/12/06	CEMEX	HA-30		100	32344126-32344127-32344131-32343748	34,7	37,2	37,4	35,6			4	0,34	0,07	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
206	Anillo 247, Batache 234-278-299	04/06/12/06	CEMEX	HA-30		100	32343744-32343811-32343819-32343821	34,9	40,8	39,4	49,3			4	0,34	0,35	0,94	34,9	32,8	32,8	30	27	Aceptado
207	Anillo 299, Batache 278-298	07/06-12/06	CEMEX	HA-30		100	32343811-32343876-32343971-32343989	49,2	48,3	31,3	36,1			4	0,34	0,44	0,94	31,3	29,4	29,4	30	27	Aceptado
208	Batache 277, Bóveda 298,267	07-05/12/06	CEMEX	HA-30		100	32343848-32343849-32343871	37,2	40,9	34,6	33,3			4	0,34	0,17	0,94	34,6	32,4	32,4	30	27	Aceptado
209	Contrabóveda pk: 0+680	15/01/2007	CEMEX	HA-30	120	100	32345478-71-1EX1703-32345481-32345825	37,7	37,8	33,1	40,6			4	0,34	0,08	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
210	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15 y 17-01-2007	CEMEX	HA-30	69	100	32345631-32345642-32345653-32345661	37,1	37,0	38,1	38,8			4	0,34	0,04	0,94	36,6	34,4	34,4	30	27	Aceptado
211	Bóveda y Bataches pk:0+300	15 y 17-01-2007	CEMEX	HA-30	92	100	71215061-71215021-71215022-32345704	46,0	43,6	44,6	43,0			4	0,34	0,07	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
212	Bóveda y Bataches pk: 0+680	17 y 18-01-2007	CEMEX	HA-30	68	100	32345666-32345673-71-1EX1703-71221072	47,0	40,3	41,3	41,8			4	0,34	0,16	0,94	40,3	37,8	37,8	30	27	Aceptado
213	Bóveda y Bataches pk: 0+300	18/01/2007	CEMEX	HA-30	72	100	32345707-32345713-32345724-32345725	45,1	43,1	40,6				4	0,34	0,10	0,94	40,6	38,2	38,2	30	27	Aceptado
214	Contrabóveda pk: 0+680	22 y 23-01-2007	CEMEX	HA-30	114	100	32345853-32345854-32345855-32345901	39,5	39,0	38,1	45,6			4	0,34	0,19	0,94	38,1	35,8	35,8	30	27	Aceptado
216	Bóveda y Bataches pk: 0+680	23/01/2007	CEMEX	HA-30	120	100	71221205-32345911-71221279-32345926	45,9	48,2	54,7	48,1			4	0,34	0,17	0,94	45,1	43,3	43,3	30	27	Aceptado
217	Bóveda y Bataches pk: 0+680	29 y 30-01-2007	CEMEX	HA-30	60	100	71221213-32346073-32346078-32346079	50,6	48,6	41,2	43,6			4	0,34	0,21	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
218	Pozo N, pk:1+060 y Conexión pk:0+000	25 y 30-01-2007	CEMEX	HA-30	74	100	32345900-32345902-71221710-32345909	48,9	48,9	38,2	41,7			4	0,34	0,24	0,94	39,2	35,9	35,9	30	27	Aceptado
220	Contrabóveda pk: 0+680	29/01/2007	CEMEX	HA-30	108	100	32345220-32345229-32345237-32345238	42,3	42,1	44,6	40,6			4	0,34	0,10	0,94	40,6	38,1	38,1	30	27	Aceptado
221	Bóveda y Bataches pk: 0+680	30/01/2007	CEMEX	HA-30	122	100	32345378-71221665-71221666-32345457	44,1	44,8	39,6	43,2			4	0,34	0,12	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
222	Bóveda y Contrabóveda pk:0+580	2 y 5-02-2007	CEMEX	HA-30	150	100	32345497-32345506-32345508-32345509	43,6	48,3	41,1	42,2			4	0,34	0,17	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
223	Bóveda y Contrabóveda pk:0+580	5 y 7-02-2007	CEMEX	HA-30	148	100	32345528-32345720-71220220-32345737	41,0	36,8	41,2	41,5			4	0,34	0,12	0,94	36,8	34,6	34,6	30	27	Aceptado
224	Bóveda pk: 0+300	8 y 13-02-2007	CEMEX	HA-30	76	100	32345799-32345809-32345820-71220202	38,3	40,2	34,6	42,8			4	0,34	0,21	0,94	34,6	32,5	32,5	30	27	Aceptado
225	Bóveda pk: 0+300	13 y 21-02-2007	CEMEX	HA-30	80	100	71220976-32346106-71220213-71220223	38,3	41,6					4	0,34	0,14	0,94	38,3	34,1	34,1	30	27	Aceptado
226	Bóveda y Bataches pk:0+680	14/02/2007	CEMEX	HA-30	84	100	32347200-32347201-32347203-32347242	42,2	43,8	41,0	41,2			4	0,34	0,07	0,94	41,0	39,5	39,5	30	27	Aceptado
227	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15/02/2007	CEMEX	HA-30	64	100	71220709-32347122-32347127-32347145	42,6	40,8	39,7	41,8			4	0,34	0,07	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
228	Bóveda y Contrabóveda pk:0+650	19/02/2007	CEMEX	HA-30	135	100	32347318-32347317-32347316-32347330	41,2	43,5	44,9	40,6			4	0,34	0,00	0,94	40,6	38,4	38,4	30	27	Aceptado
229	Bóveda y Retacheo pk:0+650	19/02/2007	CEMEX	HA-30	96	100	32347318-32347317-32347316-32347330	37,5	35,9	38,3	36,9			4	0,34	0,12	0,94	33,3	31,3	31,3	30	27	Aceptado
230	Bóveda pk:0+650	21/02/2007	CEMEX	HA-30	66	100	32347538-32347537-32347536-32347535-32347534-32347533	37,1	39,7	44,8	37,3			4	0,34	0,19	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
231	Bóveda y Batacheo pk:0+650	22/02/2007	CEMEX	HA-30	72	100	32347507-32347512-32347516-32347514	44,1	47,0	40,8				4	0,34	0,14	0,94	40,8	38,4	38,4	30	27	Aceptado
232	Bóveda pk:0+650 y pk:0+680	26/02/2007	CEMEX	HA-30	120	100	32347719-32347721-32347722-32346133	37,4	41,0	38,7	44,7			4	0,34	0,18	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
233	Bóveda pk:0+680 y Losa PLI, Bordillo del Muy	27 y 28/02/2007	CEMEX	HA-30	93	100	32347654-32347634-32347641-32347624	39,0	39,1	39,3	38,0			4	0,34	0,03	0,94	38,0	35,7	35,7	30	27	Aceptado
234	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	01/03/2007	CEMEX	HA-30	99	100	32347966-32347913-32347911-32347910-45111551	43,3	43,8	43,8	42,8			4	0,34	0,09	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
235	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	02/03/2007	CEMEX	HA-30	69	100	32348157-32348173-32348177-32346118	50,6	45,6	47,6	45,2			4	0,34	0,11	0,94	45,5	42,8	42,8	30	27	Aceptado
236	Batacheo pk:0+650 y pk:0+680	5 y 6/03/2007	CEMEX	HA-30	92	100	32348208-32348215-32348220-32348204	41,5	42,6	47,7	43,5			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
237	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	6 y 7/03/2007	CEMEX	HA-30	94	100	32348347-32348361-32348358-32348356	42,2	39,6	43,2	42,9			4	0,34	0,08	0,94	39,6	37,4	37,4	30	27	Aceptado
238	Batacheo pk:0+650 y Contrafuerte pk:0+650	8 y 9/03/2007	CEMEX	HA-30	89	100	32348368-32348412-32348418-32348408	40,2	43,0	45,4	41,1			4	0,34	0,12	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
239	Contrabóveda pk:0+650	08/03/2007	CEMEX	HA-30	106	100	32348384-32348388-32348390-32348392	41,7	38,6	41,9	42,3			4	0,34	0,09	0,94	38,8	36,5	36,5	30	27	Aceptado
240	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	09/03/2007	CEMEX	HA-30	98	100	32348451-32348453-32348456-32348459	38,9	37,5	41,2	41,1			4	0,34	0,09	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
241	Bóveda y Batacheo pk: 0+650	12/03/2007	CEMEX	HA-30	98	100	32348534-32348537-32348539-32348516	45,5	39,2	44,1	40,8			4	0,34	0,15	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
242	Contrabóveda pk:0+000 y Contrafuerte pk:0+000	15 y 16/03/2007	CEMEX	HA-30	80	100	32348668-32348669-32348670-32349064	42,6	40,1					4	0,34	0,00	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
244	Contrabóveda pk:0+650	14/03/2007	CEMEX	HA-30	112	100	32348745-32348748-32348750-32348756	38,0	38,4	37,2	37,4			4	0,34	0,04	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
245	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	15/03/2007	CEMEX	HA-30	84	100	32348831-32348834-32348544-32348859	39,9	44,6	39,0	38,1			4	0,34	0,16	0,94	38,1	35,8	35,8	30	27	Aceptado
249	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	19/03/2007	CEMEX	HA-30	66	100	32349105-32349107-32349113-32349120							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
251	Bóveda pk:0+680 y Túnel entre Pantallas	21 y 26/03/2007	CEMEX	HA-30	104	100	32349022-32349025-32349577-32349579							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
252	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	22/03/2007	CEMEX	HA-30	90	100	32349311-32349309-32349307-32349303							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
253	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	26 y 27/03/2007	CEMEX	HA-30	96	100	32349560-32349566-32349648-32349742							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
255	Bóveda y Batacheo pk: 0+680	26 y 27/03/2007	CEMEX	HA-30	98	100	32347755-32349756-32349770-32349782							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
257	Bóveda y Batacheo pk: 0+650	02/04/2007	CEMEX	HA-30	94	100	71395105-71395131-32349563-32349564							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
259	Bóveda y Batacheo pk: 0+650	04/04/2007	CEMEX	HA-30	98	100	32350404-71395141-71395133-31349529							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
5	Bóveda pk:1+200	17/07 y 18/08	CEMEX	HA-25	74	100	32324731-32338305	35,2	37,9					2	0,29	0,05	0,90	35,9	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado
135	Via en Placa	05/09/2008	CEMEX	HA-25	150	100	32338166-32338167	33,0	32,5					2	0,29	0,02	0,90	32,5	29,3	29,3	25	22,5	Aceptado
137	Via en Placa	06/09/2008	CEMEX	HA-25	150	100	32338166-32338167	33,0	33,4					2	0,29	0,01	0,90	33,0	29,7	29,7	25	22,5	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	DIAGONALES																						
1	Rondo del Muy	6 y 11/07/2006	FARMAD	NP-50	15	100	Amasadas en forlan	54,4	50,0					6	0,29	0,08	0,90	50,0	45,0	45,0	50	45	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xt	Fest=Kn·Xt	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Superestructura																						
152	Via en Placa	31/05/2006	CEMEX	HM-20	330	100	71391101-71391023	22,6	26,7					2	0,29	0,12	0,90	22,6	20,5	20,6	20	18	Aceptado
147	Anclajes Catenaria	30 y 31/05/2006	CEMEX	HM-20	16	100	32339105-32339178	37,0	38,0					2	0,29	0,03	0,90	37,0	33,3	33,3	20	18	Aceptado
158	Anclajes Catenaria	12/10/2006	CEMEX	HM-20	16	100	32340724	38,2						2	0,29	0,00	0,90	38,2	34,4	34,4	20	18	Aceptado
246	Contrabóveda Fase II pk:0+300	15/03/2007	CEMEX	HM-20	94	100	32348689-32348692	24,0	34,1					2	0,29	0,35	0,90	24,0	21,6	21,6	20	18	Aceptado
247	Contrabóveda Fase II pk:0+300	16/03/2007	CEMEX	HM-20	98	100	32348815-32348831							2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
258	Contrabóveda Fase II pk:0+300	03/04/2007	CEMEX	HM-20	52	100	32349965-32349961							2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
259	Contrabóveda Fase II pk:0+300	03/04/2007	CEMEX	HM-20	48	100	32350021-32350023							2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-15
Fecha informe:	1 de Octubre de 2006

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	24 de Octubre de 2006
	Hora de Toma:	13:00 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 103

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		32 - 35 seg.
Contenido en Arena		-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	10	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,12	≤ 1,15
Cono Marsh	31	≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena	1,09	≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-14
Fecha informe:	1 de Octubre de 2006

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	18 DE Octubre de 2006
	Hora de Toma:	12:05 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 96

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	10	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,05	≤ 1,15
Cono Marsh	29	32 - 35 seg.
Contenido en Arena	0,16	-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena		≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-13
Fecha informe:	1 de Octubre de 2006

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	11 de Octubre de 2006
	Hora de Toma:	15:05 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 71

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		32 - 35 seg.
Contenido en Arena		-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	**11**	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	**1,15**	≤ 1,15
Cono Marsh	**31**	≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena	**1,58**	≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-12
Fecha informe:	1 de Octubre de 2006

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	5 de Octubre de 2006
	Hora de Toma:	17:20 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 70

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	**10**	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	**1,05**	≤ 1,15
Cono Marsh	**30**	32 - 35 seg.
Contenido en Arena	**0,21**	-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena		≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-11
Fecha informe:	1 de Septiembre de 2006

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	27 de Septiembre de 2006
	Hora de Toma:	16:30 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 63

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		32 - 35 seg.
Contenido en Arena		-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	11	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,11	≤ 1,15
Cono Marsh	30	≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena	1,12	≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-10
Fecha informe:	1 de Septiembre de 2006

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	26 de Septiembre de 2006
	Hora de Toma:	17:05 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 59

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	10	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,08	≤ 1,15
Cono Marsh	29	32 - 35 seg.
Contenido en Arena	0,19	-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena		≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-9
Fecha informe:	1 de Septiembre de 2006

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	21 de Septiembre de 2006
	Hora de Toma:	15:20 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 62

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	9	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,05	≤ 1,15
Cono Marsh	31	32 - 35 seg.
Contenido en Arena	0,33	-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena		≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-8
Fecha informe:	1 de Septiembre de 2006

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	14 de Septiembre de 2006
	Hora de Toma:	16:10 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 50

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		32 - 35 seg.
Contenido en Arena		-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	11	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,16	≤ 1,15
Cono Marsh	32	≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena	1,9	≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-7
Fecha informe:	1 de Septiembre de 2006

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	5 de Septiembre de 2006
	Hora de Toma:	8:55 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 43

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	10	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,08	≤ 1,15
Cono Marsh	30	32 - 35 seg.
Contenido en Arena	0,48	-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena		≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-5
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	23 de Agosto de 2006
	Hora de Toma:	17:10 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 31

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		32 - 35 seg.
Contenido en Arena		-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	11	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,15	≤ 1,15
Cono Marsh	32	≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena	1,5	≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-4
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	23 de Agosto de 2006
	Hora de Toma:	12:00 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 31

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	10	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,06	≤ 1,15
Cono Marsh	31	32 - 35 seg.
Contenido en Arena	0,4	-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena		≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-3
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	17 de Agosto de 2006
	Hora de Toma:	12:30 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 25

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	11	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	1,13	≤ 1,15
Cono Marsh	31	32 - 35 seg.
Contenido en Arena	0,6	-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena		≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-2
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	10 de Agosto de 2006
	Hora de Toma:	11:40 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 19

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		32 - 35 seg.
Contenido en Arena		-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	**11**	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	**1,16**	≤ 1,15
Cono Marsh	**34**	≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena	**3,4**	≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario:	SENER-GEOCONSULT, LA TORRASA UTE
Obra:	ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
Referencia:	BENT.-1
Fecha informe:	1 de Agosto de 2006

Normas de Ensayo:
UNE EN 1536:1999
UNE EN 1538:2000

Datos de la Toma:	Fecha de Toma:	4 de Agosto de 2006
	Hora de Toma:	11:15 horas
	Lugar de Toma:	Túnel entre Pantallas (Lado Montaña)
	Nº Pilote	Nº 20

Resultados obtenidos:

LODO FRESCO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH		8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)		≤ 1,15
Cono Marsh		32 - 35 seg.
Contenido en Arena		-

LODO RECICLADO		
Determinación	Valor Obtenido	Especificaciones
PH	**10**	8,5 - 11,0
Densidad (peso específico)	**1,02**	≤ 1,15
Cono Marsh	**35**	≥ FRESCO Y < 45 seg.
Contenido en Arena	**2,1**	≤ 3%

Observaciones:

ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA PLATAFORMA DEL TRAMO LA TORRASA-SANTS EN LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Junio de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Junio de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

1.- Hormigón Convencional	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

2.- Suelos	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza a 30 de Junio de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2006

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de Barcelona. Las muestras tomadas se corresponden con las siguientes referencias: AH-25, AH-26, AH-27, AH-28, AH-29, AH-30 y AH-31.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5, árido 12/20 calizo triturado y árido 5/12 calizo triturado (en la Planta de Uniland).

De la misma manera, se tomaron: arena 0/5 caliza triturada, arena 0/6 silícea rodada, árido 6/12 calizo triturado y árido 12/22 calizo triturado (en la Planta de Cemex).

Las muestras corresponden al mes de Junio.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Las muestras correspondientes al mes de JUNIO son las siguientes:
SU-33, SU-34, SU-35, SU-36 y SU-37.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2006

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Muro de T.M.B. que forma parte de la futura cubrición de la actual playa de vías de RENFE.

Las muestras correspondientes a las roturas del mes de MAYO y JUNIO son las siguientes:
MP.-78, MP.-130, MP.-129, MP.-46, MP.-RM.-2-10 y MP.-272

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Junio de 2006

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Junio de 2006

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2006

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Junio de 2006

ANEJOS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTR

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie						N	π	π	Kn	Xi	Fest=Kn·Xi	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda							S1	S2	S3	S4	S5	S6										
1	Galería pk:0+000	6 y 17-01-2006	CEMEX	HA-30	84	100	32[illegible]	47,2	45,3	45,1	45,4			4	0,34	0,05	0,94	45,1	42,4	42,4	30	27	Aceptado
2	Bóveda pk:0+000	6 y 17-01-2006	CEMEX	HA-30	100	100	32[illegible]	49,7	43,8	47,5	46,3			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
3	Bóv.y Hast. Pk:0	12 y 19-01-2006	CEMEX	HA-30	112	100	32[illegible]	46,2	50,6	42,8	47,6			4	0,34	0,18	0,94	42,6	40,2	40,2	30	27	Aceptado
4	Galería pk:0+000	12 y 17-01-2006	CEMEX	HA-30	92	100	32[illegible]	49,2	53,9	52,0	42,6			4	0,34	0,22	0,94	42,6	40,2	40,2	30	27	Aceptado
5	Galería pk:0+000	18 y 23-01-2006	CEMEX	HA-30	56	100	32[illegible]	49,7	52,1	53,2	48,4			4	0,34	0,14	0,94	48,4	43,8	43,8	30	27	Aceptado
6	Bóveda pk:0+000	23 y 25-01-2006	CEMEX	HA-30	121	100	32[illegible]	45,8	44,7	50,7	48,3			4	0,34	0,13	0,94	44,7	42,0	42,0	30	27	Aceptado
7	Bóveda pk:0+000	31-01 y 2-02-06	CEMEX	HA-30	120	100	32[illegible]	45,7	43,2	45,9	50,2			4	0,34	0,15	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
8	Bóveda pk:0+000	2 y 7-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32[illegible]	43,6	47,9	39,3	57,1			4	0,34	0,28	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
9	Bóveda y Pilastra pk:0+000	7 y 9-02-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32[illegible]	49,3	51	48,2	43,2			4	0,34	0,16	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
10	Bóveda pk:0+000	8 y 13-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32[illegible]	49,1	42,1	48,1	42,3			4	0,34	0,16	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
11	Bóveda pk:0+000	13 y 14-02-2006	CEMEX	HA-30	84	100	32[illegible]	43,9	45	42,7	45,4			4	0,34	0,08	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27	Aceptado
12	Bóv. Y Hastial pk:0+000	14/02/2006	CEMEX	HA-30	84	100	32[illegible]	43,9	40,4	43,5	43,9			4	0,34	0,09	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
13	Bóv. Y Hastial pk:0+000	15 y 16-02-2006	CEMEX	HA-30	90	100	32[illegible]	43,9	40,4	43,5	43,9			4	0,34	0,09	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
14	Bóveda pk:0+000 y pk:0+000	20/02/1900	CEMEX	HA-30	120	100	32[illegible]	51,6	49,6	49,3	40,4			4	0,34	0,25	0,94	40,4	38,0	38,0	30	27	Aceptado
15	Bóveda pk:0+000 y pk:0+000	20 y 21-02-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32[illegible]	43,4	45,4	48,2	49,8			4	0,34	0,14	0,94	43,4	40,8	40,8	30	27	Aceptado
16	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+680	21 y 23-02-2006	UNILAND	HA-30	110	100	45[illegible]	47,4	51,7	47,4	46			4	0,34	0,09	0,94	47,4	44,6	44,6	30	27	Aceptado
17	Bóveda pk:0+300 y Pozo 0+680	25/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	45[illegible]	52,0	43	48,5	47,2			4	0,34	0,19	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
18	Bóveda pk:0+300 y Pozo 0+680	21 y 23-02-2006	UNILAND	HA-30	120	100	33[illegible]	49,8	49	50,7	45,5			4	0,34	0,20	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
19	Bóveda pk:0+300	27/02/2006	CEMEX	HA-30	130	100	33[illegible]	48,6	44,5	48,9	44,8			4	0,34	0,05	0,94	44,5	41,8	41,8	30	27	Aceptado
20	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+680	28/02/2006	UNILAND	HA-30	110	100	45[illegible]	52,2	41,7	43,6	48,8			4	0,34	0,23	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
21	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	01 y 06-03-2006	CEMEX	HA-30	130	100	32[illegible]	40,2	48,8	49,9	48,7			4	0,34	0,21	0,94	40,2	37,8	37,8	30	27	Aceptado
22	Bóveda pk:0+300	01 y 06-03-2006	CEMEX	HA-30	120	100	32[illegible]	49,6	39,8	45,7	43,6			4	0,34	0,22	0,94	39,8	37,4	37,4	30	27	Aceptado
23	Bóveda pk:0+300	02 y 07-03-2006	CEMEX	HA-30	130	100	45[illegible]	45,8	46,3	44,1	44,9			4	0,34	0,05	0,94	44,1	41,5	41,5	30	27	Aceptado
24	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	07 y 08-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	45[illegible]	51,0	47,2	43,2	33,1			4	0,34	0,40	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
25	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	08 y 09-03-2006	UNILAND	HA-30	130	100	33[illegible]	33,3	49,6	48,8	50,6			4	0,34	0,24	0,94	33,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
26	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	09 y 13-03-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45[illegible]	49,7	48,8	43	47,2			4	0,34	0,12	0,94	43,0	40,4	40,4	30	27	Aceptado
27	Contrabóveda pk:0+000	09 y 13-03-2006	UNILAND	HA-30	125	100	45[illegible]	47,7	49,7	47	45,7			4	0,34	0,04	0,94	45,7	43,0	43,0	30	27	Aceptado
28	Bóveda pk:0+000 y Bóveda pk:0+000	13 y 14-03-2006	CEMEX	HA-30	140	100	33[illegible]	45,7	43,4	44,4	43,5			4	0,34	0,13	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
29	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	13/03/2006	UNILAND	HA-30	150	100	45[illegible]	45,3	45,4	47,9	43,6			4	0,34	0,09	0,94	43,6	41,0	41,0	30	27	Aceptado
30	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	14 y 15-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	33[illegible]	41,9	43,8	42,3	43,3			4	0,34	0,04	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
31	Bóveda pk:0+300 y Hastial pk:0+000	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45[illegible]	43,7	43,8	39	47,3			4	0,34	0,19	0,94	39,0	36,7	36,7	30	27	Aceptado
32	Bóveda pk:0+300 y Pozo pk:0+680	15 y 16-03-2006	UNILAND	HA-30	135	100	45[illegible]	48,8	49,1	50,6	46			4	0,34	0,09	0,94	46,0	43,2	43,2	30	27	Aceptado
33	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	17 y 21-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	45[illegible]	46,9	45,7	41,4	52,4			4	0,34	0,24	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
34	Bóveda y Hastial pk:0+000	20/03/2006	UNILAND	HA-30	115	100	45[illegible]	47,9	39,9	45,8	31,6			4	0,34	0,39	0,94	31,6	29,7	29,7	30	27	No Aceptado
35	Muro T.M.B.	20 y 21-03-2006	UNILAND	HA-30	60	100	45[illegible]	38,6	43,1	40	42			4	0,34	0,11	0,94	38,6	36,2	36,2	30	27	Aceptado
36	Galería pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	27 y 28-03-2006	UNILAND	HA-30	75	100	45[illegible]	43,1	45,6	43,2	40,9			4	0,34	0,11	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
37	Bóveda pk:0+000	29 y 29-03-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45[illegible]	41,1	43	44,4	44,6			4	0,34	0,08	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
38	Bóveda pk:0+000 y Bóveda pk:0+000	29 y 30-03-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45[illegible]	39,8	38,6	38,2	42			4	0,34	0,15	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
39	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk:0+000	30 y 31-03-2006	UNILAND	HA-30	95	100	45[illegible]	44,4	44,5	34,7	35,1			4	0,34	0,23	0,94	34,7	32,5	32,5	30	27	Aceptado
40	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	31 y 04-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45[illegible]	41,9	44,2	45	41,1			4	0,34	0,09	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
41	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	4 y 5-04-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45[illegible]	46,3	45,1	43,8	48,6			4	0,34	0,10	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
42	Bóveda pk:0+300	5 y 6-04-2006	UNILAND	HA-30	125	100	45[illegible]	44,6	43,8	47,6	46,7			4	0,34	0,06	0,94	43,8	41,2	41,2	30	27	Aceptado
43	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	05/04/2006	UNILAND	HA-30	102	100	45[illegible]	43,6	43,5	45,6	50,4			4	0,34	0,15	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
44	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	06/04/2006	UNILAND	HA-30	120	100	45[illegible]	47,6	46,9	45,4	48,6			4	0,34	0,04	0,94	46,4	43,6	43,6	30	27	Aceptado
45	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	8 y 10-04-2006	CEMEX	HA-30	125	100	32[illegible]	45,4	41,2	43,5	44,4			4	0,34	0,10	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
46	Muro T.M.B. y Bóveda pk:0+300	10 y 11-04-2006	CEMEX	HA-30	80	100	45[illegible]	46,4	43,3	36,8	36,3			4	0,34	0,26	0,94	36,8	33,7	33,7	30	27	Aceptado
47	Bóveda pk:0+300	11/04/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32[illegible]	45,8	42,7	42,6	40,1			4	0,34	0,13	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
48	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	12/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	45[illegible]	43,4	42,8	44,8	40,1			4	0,34	0,11	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
49	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	19 y 20-04-2006	UNILAND	HA-30	115	100	45[illegible]	46,9	43,1	40,9	41,4			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
50	Bóveda pk:0+300	20/04/2006	UNILAND	HA-30	125	100	45[illegible]	38,4	38,9	40,2	42,7			4	0,34	0,10	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
51	Bóveda pk:0+300	20 y 24-04-2006	UNILAND	HA-30	120	100	45[illegible]	45,2	34,6	37,3	41			4	0,34	0,27	0,94	34,6	32,5	32,5	30	27	Aceptado
52	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	21/04/2006	UNILAND	HA-30	70	100	45[illegible]	40,6	40,7	43	39,4			4	0,34	0,09	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
53	Muro T.M.B. Bóveda y Hastial pk:0+000	24 y 25-04-2006	UNILAND	HA-30	90	100	45[illegible]	44,4	39,2	45	42,7			4	0,34	0,14	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
54	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	25 y 26-04-2006	UNILAND	HA-30	70	100	45[illegible]	38,4	40,8	46,3	45,6			4	0,34	0,16	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie						N	π	π	Kn	Xi	Fest=Kn·Xi	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
								S1	S2	S3	S4	S5	S6										
56	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	25 y 26-04-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32[illegible]	43,6	46,1	37,5	35,7			4	0,34	0,28	0,94	35,7	33,6	33,6	30	27	Aceptado
57	Bóveda pk:0+000	26 y 27-04-2006	CEMEX	HA-30	115	100	32[illegible]	42,3	43,4	45,1	48,2			4	0,34	0,13	0,94	42,3	39,8	39,8	30	27	Aceptado
58	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	26 y 27-04-2006	UNILAND	HA-30	75	100	45[illegible]	44,4	40,8	45,4	39,1			4	0,34	0,15	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
59	Bóveda pk:0+000	26 y 28-04-2006	CEMEX	HA-30	90	100	32[illegible]	33,3	32	33,5	40,6			4	0,34	0,21	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
60	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	2 y 3-05-2006	UNILAND	HA-30	70	100	45[illegible]	39,2	38,2	39,7	58,3			4	0,34	0,09	0,94	38,2	36,1	36,1	30	27	Aceptado
61	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	4-05-2006	CEMEX	HA-30	110	100	32[illegible]	47,4	39,7	43,3	44,1			4	0,34	0,18	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
62	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	05/05/2006	CEMEX	HA-30	110	100	32[illegible]	45,5	43,2	44,7	48,3			4	0,34	0,11	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
63	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	4 y 6-05-2006	CEMEX	HA-30	85	100	32[illegible]	43,6	43,7	39,2	42,7			4	0,34	0,11	0,94	39,2	36,6	36,6	30	27	Aceptado
64	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	6 y 8-05-2006	CEMEX	HA-30	120	100	45[illegible]	41,7	42,4	43,7	45,1			4	0,34	0,08	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
65	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	09/05/2006	CEMEX	HA-30	105	100	32[illegible]	43,3	44,9	47,7	50,9			4	0,34	0,16	0,94	43,3	40,7	40,7	30	27	Aceptado
66	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	9 y 11-05-2006	CEMEX	HA-30	85	100	32[illegible]	51,9	42,5	46,5	44,8			4	0,34	0,20	0,94	42,5	40,0	40,0	30	27	Aceptado
67	Pozo de Ventilación pk:1+080	10 y 11-05-2006	UNILAND	HA-30	84	100	45[illegible]	42,7	42,4	44,8	42,7			4	0,34	0,05	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
68	Bóveda pk:0+000	11 y 15-05-2006	CEMEX	HA-30	125	100	32[illegible]	41,1	42,9	45,5	45			4	0,34	0,10	0,94	41,1	38,6	38,6	30	27	Aceptado
69	Pozo V. pk:0+680 y Bóveda pk:0+000	11 y 15-05-2006	UNILAND	HA-30	105	100	45[illegible]	46,7	43	46,1	41,7			4	0,34	0,11	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
70	Galería de conexión pk:0+000	15/05/2006	UNILAND	HA-30	280	100	45[illegible]	41,6	43,7	44,1	40,9			4	0,34	0,09	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
71	Bóveda y Hastiales pk:0+000	17 y 18/05/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32[illegible]	48,0	45	45,9	48,6			4	0,34	0,06	0,94	45,0	42,3	42,3	30	27	Aceptado
72	Pozo de Ventilación pk:1+080	17 y 18/05/2006	UNILAND	HA-30	84	100	45[illegible]	43,7	42,5	47,2	43			4	0,34	0,11	0,94	42,5	40,0	40,0	30	27	Aceptado
73	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	18 y 19/05/2006	CEMEX	HA-30	85	100	32[illegible]	45,3	42	47,8	40,1			4	0,34	0,18	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
74	Bóveda pk:0+000	19 y 23/05/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32[illegible]	40,9	47,2	42	39,1			4	0,34	0,15	0,94	40,9	38,4	38,4	30	27	Aceptado
75	Pozo de Ventilación pk:1+080	22 y 23/05/2006	UNILAND	HA-30	82	100	45[illegible]	44,6	41,8	44,3	40,7			4	0,34	0,09	0,94	40,7	38,3	38,3	30	27	Aceptado
76	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	23 y 24/05/2006	CEMEX	HA-30	88	100	32[illegible]	43,0	42,9	43	43,8			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
77	Pozo 0+680 P.I. Riera de Tena y Bóveda pk:0+000	24 y 25/05/2006	UNILAND	HA-30	103	100	45[illegible]	37,5	40,8	48	48,4			4	0,34	0,21	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
78	Bóveda y Hastiales pk:0+000	24 y 25/05/2006	CEMEX	HA-30	93	100	32[illegible]	45,1	44,8	42,9	40,5			4	0,34	0,11	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
79	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	25 y 30/05/2006	CEMEX	HA-30	120	100	32[illegible]	43,0	40,5	40,7	43,6			4	0,34	0,07	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
80	Pozo V. pk:0+680 y P.I. Riera Blanca	25/05/2006	UNILAND	HA-30	72	100	45[illegible]	36,6	35,1	40,2	40,7			4	0,34	0,15	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
81	Muro T.M.B. y Pozo V. 0+680	30 y 31/05/2006	UNILAND	HA-30	99	100	45[illegible]	38,4	37	42,6	40,8			4	0,34	0,15	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
82	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	30 y 31/05/2006	CEMEX	HA-30	88	100	32[illegible]	43,8	47,1	43,9	48,5			4	0,34	0,08	0,94	43,5	40,9	40,9	30	27	Aceptado
83	Pozo V. pk:0+680 y P.I. Riera Blanca	31 y 01/06/2006	CEMEX	HA-30	78	100	32[illegible]	43,6	44,5	47	49,7			4	0,34	0,11	0,94	44,5	41,8	41,8	30	27	Aceptado
84	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	1 y 2/06/2006	CEMEX	HA-30	133	100	32[illegible]	50,8	41,9	37,2	38,2			4	0,34	0,32	0,94	37,2	35,0	35,0	30	27	Aceptado
85	Bóveda y Hastiales pk:0+000	05/06/2006	UNILAND	HA-30	94	100	45[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
86	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	5 y 7/06/2006	CEMEX	HA-30	89	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
87	Bóveda pk:0+000 y P.I. Riera Blanca	7 y 8/06/2006	UNILAND	HA-30	76	100	45[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
88	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	08/06/2006	CEMEX	HA-30	140	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
89	Bóveda pk:0+300 y P.I. Riera Blanca	08/06/2006	CEMEX	HA-30	65	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
90	Pozo V. pk:0+680 y Muro T.M.B.	9 y 12/06/2006	UNILAND	HA-30	72	100	45[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
91	Bóveda pk:0+300	12/06/2006	CEMEX	HA-30	77	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
92	Pozo V. pk:0+680 y Bóveda pk:0+000	13/06/2006	UNILAND	HA-30	117	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
93	Bóveda pk:0+000 y Hastiales pk:0+000	14 y 15/06/2006	CEMEX	HA-30	83	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
94	Bóveda pk:0+300	15 y 16/06/2006	CEMEX	HA-30	140	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
95	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	16 y 17/06/2006	UNILAND	HA-30	108	100	45[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
96	Contrabóveda pk:0+000	17/06/2006	CEMEX	HA-30	89	100	71[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
97	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+680	20 y 21/06/2006	CEMEX	HA-30	116	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
98	Bóveda pk:0+000 y Pozo pk:0+680	21 y 22/06/2006	CEMEX	HA-30	116	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
99	Muro T.M.B. y P.I. Riera de Tena	21/06/2006	UNILAND	HA-30	121	100	45[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
100	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	22/06/2006	CEMEX	HA-30	89	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
101	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	23 y 25/06/2006	UNILAND	HA-30	108	100	45[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
102	Bóveda pk:0+300 y Bóveda pk:0+000	25/06/2006	CEMEX	HA-30	124	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
103	Bóveda pk:0+300 y Hastiales pk:0+000	26 y 27/06/2006	CEMEX	HA-30	99	100	45[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
104	Bóveda pk:0+000 y Muro T.M.B.	27 y 28/06/2006	CEMEX	HA-30	122	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
105	Bóveda y Hastiales pk:0+000	28/06/2006	CEMEX	HA-30	90	100	32[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
106	Bóveda pk:0+300 y Muro T.M.B.	28 y 29/06/2006	UNILAND	HA-30	126	100	45[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
107	Bóveda pk:0+000	30/06/2006	CEMEX	HA-30	72	100	71[illegible]							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

| nº lote | Elemento | Fecha toma | Planta | Tipo hormigón | m^3 | m^3 lote | nº albarán | nº serie | | | | | | N | π | π | Kn | Xi | Fest=Kn·Xi | Fest | Fck |

				hormigón		lote		S1	S2	S3	S4	S5	S6											
	Bóveda																							
1	Galería pk 1+290	17/7/2006	CEVEX	HA-25	24	100	32336701	35,9						2	0,29	0,00	0,93	35,9	32,3	32,3	25	22,5	Aceptado

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie						N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
								S1	S2	S3	S4	S5	S6											
	Bóveda																							
1	Galería	19/6/2006	UNILAND	HM-20	6	100	4513060							2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	27	Aceptado

SENER

GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult
La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:
Julio de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Julio de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Lechada de cemento para Inyecciones.	3.1.-	Control de las lechadas de inyección en Micropilotes. Identificación.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Aguas de Vertido.	4.1.-	Control de Aguas de vertido. Identificación.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2006

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza a 31 de Julio de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la

resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

En este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada en las plantas de UNILAND localizada en Sant Boi de Llobregat y en la de CEMEX , localizada en el Puerto de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2006

Barcelona. Las muestras tomadas se corresponden con las siguientes referencias: AH-32, AH-33, AH-34, AH-35, AH-36, AH-37 y AH-38.

Los áridos que se tomaron, y que han sido ensayados conforme a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-99, fueron: arena caliza triturada 0/5, árido 12/20 calizo triturado y árido 5/12 calizo triturado (en la Planta de Uniland).

De la misma manera, se tomaron: arena 0/5 caliza triturada, arena 0/6 silícea rodada, árido 6/12 calizo triturado y árido 12/22 calizo triturado (en la Planta de Cemex).

Las muestras corresponden al mes de Julio.

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan como actas de resultados a continuación, en el presente informe.

Las muestras correspondientes al mes de JUNIO son las siguientes:
SU-38.

3.1.- Control de las lechadas de Inyección en Micropilotes. Identificación

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de lechadas para inyección en Micropilotes, correspondientes al Muro de T.M.B. que forma parte de la futura cubrición de la actual playa de vías de RENFE.

Las muestras correspondientes a las roturas del mes de JUNIO y JULIO son las siguientes:

MP.-74 B, MP.-270, MP.-215, MP.-218, y MP.-251

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2006

4.1.- Control de las Aguas de vertido en el Túnel de prueba (Ramal del Aeropuerto).

A lo largo del presente mes se han realizado dos tomas de muestras del Nivel freático existente en la zona del túnel de prueba, localizado en el ramal del Aeropuerto.

La identificación correspondiente de las muestras tomadas es la siguiente:

AG-01 - Zona Túnel entre pantallas.

AG-02 - Zona rampa de acceso al Túnel.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2006

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2006

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Julio de 2006

ANEJOS

RESISTENCIAS ESTIMADAS
JULIO DE 2006

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Febrero de 2008

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Febrero de 2008.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 29 de Febrero de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Febrero de 2008

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-124, AH-125, AH-126 y AH-127.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Febrero de 2008

2.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes, no se han realizado tomas de muestras de hormigón proyectado en el Túnel, en el Pk: 1+260 a pk. Menos y a pk Más.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Febrero de 2008

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Febrero de 2008

ANEJOS

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xi	Festi=Kn·Xi	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+680	10 y 11/04/2007	PROVSA	HA-30	84	100	20360-20373-3111-3-20043	30,2	44,3	45,7	38,0			4	0,34	0,39	0,84	30,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+650	11 Y 17/04/2007	PROVSA	HA-30	68	100	20046-20047-32453-20349	43,8	44,1	38,5	37,6			4	0,34	0,16	0,84	37,9	35,8	35,8	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+660	13/04/2007	PROVSA	HA-30	84	100	20365-20366-20009-20700	38,7	38,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,84	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+640	16/04/2007	PROVSA	HA-30	64	100	20455-20157-20458-20459	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,84	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+680	17/04/2007	PROVSA	HA-30	68	100	20237-20235-20238-22337	40,6	39,8	41,8	40,4			4	0,34	0,09	0,84	39,6	37,2	37,1	30	27	Aceptado
268	Bóveda y Bataches pk: 0+690	18 Y 23/04/2007	PROVSA	HA-30	68	100	20311-20313-20314-20557	38,2	37,5	39,3	38,8			4	0,34	0,05	0,84	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda	25/04/2007	PROMSA	HA-30	90	100	20501-20503-20511-20512	44,6	32,0	39,6	39,8			4	0,34	0,32	0,84	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches, pk: 0+680	23 y 24/04/2007	PROVSA	HA-30	120	100	20656-20659-20658-20660	43,5	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,84	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+000	25/04/2007	PROVSA	HA-30	670	100	20637-20643-20656-20664	43,3	41,5	43,1	47,5			4	0,34	0,14	0,84	41,6	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20573-20565-20567-20215	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,84	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
278	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+000	26/04/2007	PROVSA	HA-30	670	100	20761-20540-20776-20779	44,9	44,2	43,6	43,2			4	0,34	0,04	0,84	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+680	27/04/2007	PROVSA	HA-30	60	100	20473-20476-20477-21005	40,6	52,2	39,8	35,1			4	0,34	0,41	0,84	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+680	01/05/2007	PROVSA	HA-30	84	100	20563-20562-20564-20566	44,4	47,6	48,5	44,8			4	0,34	0,09	0,84	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk:0+680 y P.I. Río de Tena	2 y 3/05/2007	PROVSA	HA-30	68	100	20567-21003-21018-21021	41,6	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,84	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
282	Contrabóveda pk:0+680	03/05/2007	PROVSA	HA-30	92	100	21051-21053-21056-21057	44,0	43,6	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,84	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:0+690	8 y 15/05/07	PROVSA	HA-30	90	100	21358-21363-21375-21506	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,18	0,84	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
288	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:0+690	15/05/2007	PROVSA	HA-30	90	100	21506-21523-21524-21525	45,1	44,6	42,9	44,3			4	0,34	0,05	0,84	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18 y 24/05/2007	PROVSA	HA-30	88	100	21550-21552-21550-21565	44,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,18	0,84	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
289	Bóveda y Bataches pk: 0+680	19/05/2007	PROVSA	HA-30	88	100	21704-21710-21713-21717	43,5	40,1	39,7	38,6			4	0,34	0,17	0,84	38,6	34,4	34,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+680	22/05/2007	PROVSA	HA-30	84	100	21909-21911-21916-21919	34,2	39,4	42,2	40,5			4	0,34	0,20	0,84	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+680	24 y 31/05/2007	PROVSA	HA-30	88	100	21992-21998-22153-22342	45,2	42,1	46,6	40,6			4	0,34	0,15	0,84	40,6	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+690	24/05/2007	PROVSA	HA-30	260	100	22189-22194-22195-22198	47,4	43,7	48,2	44,1			4	0,34	0,10	0,84	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Pase Inferior AUSA DE TENA	25/05/2007	PROVSA	HA-30	350	100	22236-22239-22240-22242	33,6	40,8	39,8	39,6			4	0,34	0,18	0,84	33,6	31,6	31,6	30	27	Aceptado
296	Pase Inferior AUSA DE TENA	26/05/2007	PROVSA	HA-30	350	100	22247-22248-22267-22268	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,84	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda pk: 0+680	31/05/2007	PROVSA	HA-30	89	100	21375-21378-21390-22515	42,1	42,4	41,6	38,5			4	0,34	0,20	0,84	38,5	32,4	32,4	30	27	Aceptado
298	Conexión con Pk: 0+690	07/06/2007	PROVSA	HA-30	82	100	20670-20656-20510-20515	40,7	41,5	39,8	44,1			4	0,34	0,11	0,84	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
299	Bóveda Pk: 1+530	15 y 16/06/2007	PROVSA	HA-30	68	100	22519-22534-23001-23004	41,3	42,1	38,2	38,4			4	0,34	0,15	0,84	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda Pk: 1+530	28/06/2007	PROMSA	HA-30	35	100	23554-23555-23571-23577	42,6	39,2	41,6	42,8			4	0,34	0,09	0,84	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
306	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	4 y 5/07/2007	PROVSA	HA-30	84	100	23539-23632-23684-23678	45,3	45,2	41,9	47,7			4	0,34	0,13	0,84	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
307	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	5 y 6/07/2007	PROVSA	HA-30	70	100	23613-23704-23705-23731	42,3	40,1	40,8	41,4			4	0,34	0,06	0,84	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
308	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	9 y 10/07/2007	PROVSA	HA-30	108	100	23761-23765-23808-23827	41,6	42,7	40,8	41,9			4	0,34	0,05	0,84	40,8	38,1	38,1	30	27	Aceptado
309	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	11/07/2007	PROVSA	HA-30	86	100	23812-23815-23871-23883	40,3	39,8	40,8	44,1			4	0,34	0,11	0,84	39,8	37,2	37,2	30	27	Aceptado
310	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk: 1+530	12 y 13/07/2007	PROVSA	HA-30	72	100	23939-23945-23960-23915	42,9	35,9	40,7	39,7			4	0,34	0,19	0,84	35,9	33,4	33,4	30	27	Aceptado
312	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk: 1+530	17/07/2007	PROVSA	HA-30	60	100	24087-24100-24102-24127	38,4	40,2	41,4	38,7			4	0,34	0,08	0,84	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
313	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk: 1+350	18 y 19/07/2007	PROVSA	HA-30	68	100	24138-24153-24154-24165	40,7	38,8	38,1	38,8			4	0,34	0,12	0,84	38,1	33,9	33,9	30	27	Aceptado
314	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	20 y 23/07/2007	PROVSA	HA-30	68	100	24159-24190-24356-24207	38,9	38,4	38,4	38,4			4	0,34	0,05	0,84	38,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
315	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk: 1+530	24 y 25/07/2007	PROVSA	HA-30	72	100	24246-24332-24333-24343	38,2	39,6	38,5	41,4			4	0,34	0,13	0,84	38,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
316	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	27/07/2007	PROVSA	HA-30	66	100	24429-24355-24405-24560	39,3	40,7	40,3	39,3			4	0,34	0,04	0,84	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
317	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Pozo 1+350,	1 y 2/08/2007	PROVSA	HA-30	70	100	24580-24590-24599-24653	38,7	35,7	38,2	38,1			4	0,34	0,04	0,84	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
318	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	3 y 6/08/2007	PROVSA	HA-30	80	100	24634-24658-24668-24697	38,3	38,2	38,7	44,1			4	0,34	0,15	0,84	38,2	35,8	35,8	30	27	Aceptado
319	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	17/07 y 6/08/07	PROVSA	HA-30	76	100	24082-24088-24089-24091	40,3	37,1	42,4	45,2			4	0,34	0,20	0,84	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
320	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	7 y 8/08/2007	PROVSA	HA-30	62	100	24585-24603-24683-24685	43,1	40,0	39,2	44,0			4	0,34	0,12	0,84	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
321	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	9 y 14/08/2007	PROVSA	HA-30	82	100	25078-25079-25083-25093	43,8	48,0	42,3	40,5			4	0,34	0,13	0,84	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	Xi	Festi=Kn·Xi	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
322	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	13 y 14/06/2007	PROVSA	HA-30	70	100	23229-23232-23236-23247	39,7	39,2	38,4	39,6			4	0,34	0,03	0,84	39,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
323	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	14 y 17/06/2007	PROVSA	HA-30	74	100	23038-23051-	38,0	37,9	41,9	38,9			4	0,34	0,13	0,84	38,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
324	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	20/06/2007	PROVSA	HA-30	40	100	23033-23036-23039-	40,9	41,8	39,2	43,6			4	0,34	0,11	0,84	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
325	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	22 y 23/06/2007	PROVSA	HA-30	72	100	23104-23071-23072-23078	41,9	46,0	47,0	44,6			4	0,34	0,11	0,84	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
326	Túnel entre Pantallas, Lado Mar	27 y 28/06/2007	PROVSA	HA-30	78	100	23032-23053-23039-23043	41,9	45,4	45,7	44,7			4	0,34	0,10	0,84	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
327	Túnel Principal, PK: 1+350 y P.I. Ronda Oeste	27/28 y 17/07/2007	PROVSA	HA-40	80	100	25000-25006-25451-25434-25657-25658	47,1	50,8	49,7	51,3	49,1	50,5	6	0,34	0,08	0,84	47,1	44,3	44,3	30	27	Aceptado
328	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Muro BMEA	28 y 29/06/2007	PROVSA	HA-30	84	100	23145-23155-23159-23597	42,6	44,1	41,3	46,3			4	0,34	0,09	0,84	43,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
330	Túnel P. 0+680 y P.I. Río de Tena	29 y 30/5/2007	PROMSA	HA-30	78	100	20572-20574-20412-20215	42,7	41,5	39,2	41,3			4	0,34	0,09	0,84	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
331	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	30/5 y 6/06/2007	PROVSA	HA-30	68	100	20213-20142-20455-20457	39,5	43,2	43,4	43,2			4	0,34	0,14	0,84	39,6	37,1	37,1	30	27	Aceptado
333	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	05/06/2007	PROMSA	HA-30	63	100	25366-25367-25368-25369	40,7	39,7	40,6	40,3			4	0,34	0,02	0,84	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
338	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	13 y 15/06/2007	PROMSA	HA-30	62	100	25637-25639-25643-25638	38,9	39,5	39,0	40,6			4	0,34	0,09	0,84	38,9	34,7	34,7	30	27	Aceptado
339	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña	18 y 19/06/2007	PROVSA	HA-30	84	100	25535-25644-25645-25684	39,8	41,3	39,6	41,3			4	0,34	0,04	0,84	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
340	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña	19/06/2007	PROVSA	HA-30	68	100	25567-25574-25575-25749	38,4	38,4	38,5	43,2			4	0,34	0,20	0,84	38,4	33,3	33,3	30	27	Aceptado
341	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	20/06/2007	PROVSA	HA-30	88	100	25695-25698-25699-25809	38,2	37,0	38,8	38,1			4	0,34	0,04	0,84	38,8	34,5	34,5	30	27	Aceptado
342	Túnel entre Pantallas, dentro de la Cubrición actual	21/06/2007	PROVSA	HA-30	400	100	25953-25955-25958-25961	37,1	34,2	33,1	34,8			4	0,34	0,11	0,84	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
343	Túnel entre Pantallas, dentro de la Cubrición actual	21/06/2007	PROVSA	HA-30	400	100	25956-25959-25973-25978	34,6	36,3	33,1	35,8			4	0,34	0,09	0,84	33,1	31,1	31,1	30	27	Aceptado
344	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	21 y 25/06/2007	PROVSA	HA-30	68	100	25979-27163-27165-27169	35,9	39,7	40,2	39,1			4	0,34	0,12	0,84	35,5	33,4	33,4	30	27	Aceptado
345	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	26/06/2007	PROVSA	HA-30	58	100	27215-27219-27220-27223	41,2	41,4	39,7	42,1			4	0,34	0,06	0,84	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
348	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390 y Túnel ent. 0+680	27/06/2007	PROVSA	HA-30	60	100	27224-27226-27227-27272	42,0	42,3	38,3	41,8			4	0,34	0,10	0,84	38,3	36,0	36,0	30	27	Aceptado
347	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	27/06/2007	PROVSA	HA-30	80	100	27308-27309-27315-27455	41,4	45,1	44,1	40,8			4	0,34	0,11	0,84	40,6	38,1	38,1	30	27	Aceptado
348	Pozo Pk: 1+080 y Pozo de ataque Pk: 1+390	05/10/2007	PROVSA	HA-30	90	100	27161-27456-27466-27469	45,8	40,9	34,7	31,3			4	0,34	0,33	0,84	31,3	29,4	29,4	30	27	No Aceptado
349	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	2 y 3/10/2007	PROVSA	HA-30	105	100	27467-27476-27566-27661	41,8	41,9	40,1	40,0			4	0,34	0,05	0,84	40,0	37,6	37,6	30	27	Aceptado
350	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	03/10/2007	PROVSA	HA-30	60	100	27519-27523-27522-27523	40,2	39,6	39,2	39,6			4	0,34	0,03	0,84	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
351	Bóveda Pozo de Ventilación Pk: 0+680	04/10/2007	PROVSA	HA-30	65	100	27553-27554-27556-27559	38,8	40,4	41,2	39,9			4	0,34	0,07	0,84	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
352	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	05/10/2007	PROVSA	HA-30	80	100	27560-27561-27563-27722	37,2	37,7	35,8	33,5			4	0,34	0,14	0,84	33,5	31,5	31,5	30	27	Aceptado
353	Pozo Pk. 0+680 y Pozo Pk: 1+080	08/10/2007	PROVSA	HA-30	120	100	27723-27725-27729-27734	39,2	37,8	37,2	37,9			4	0,34	0,05	0,84	37,2	35,0	35,0	30	27	Aceptado
354	Pozo Pk. 1+080 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	8 y 9/10/2007	PROVSA	HA-30	102	100	27735-27743-28386-27750	35,4	43,8	43,0	39,7			4	0,34	0,21	0,84	35,4	33,3	33,3	30	27	Aceptado
355	Tgunel entre Pantallas, Contrabóveda y Viga de atado	09/10/2007	PROVSA	HA-50	115	100	27774-27778-27779-30442	39,5	38,9	41,6	45,8			4	0,34	0,16	0,84	38,9	36,8	36,8	30	27	Aceptado
356	Tgunel entre Pantallas, Losa de Cubierta	09/10/2007	PROVSA	HA-45	250	100	30415-30417-30420-30423	61,9	59,3	59,9	60,0			4	0,34	0,04	0,84	59,3	55,7	55,7	30	27	Aceptado
357	Tgunel entre Pantallas y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	10 y 15/10/2007	PROVSA	HA-30	68	100	30445-30566-28146-28147	39,8	40,1	39,9	39,5			4	0,34	0,03	0,84	39,9	34,4	34,4	30	27	Aceptado
359	Tgunel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15-10/2007	PROVSA	HA-45	300	100	28068-28069-28069-28069-28064-28069	53,3	57,8	60,4	60,8	62,3	62,7	6	0,34	0,84	0,84	42,7	40,1	40,1	30	27	No Aceptado
360	Tgunel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROMSA	HA-45	250	100	28122-28124-28061-28126	57,8	59,0	58,7	60,8			5	0,34	0,05	0,84	57,8	54,3	54,3	30	27	Aceptado
361	Pozo Pk. 1+080 y Pozo Pk: 0+680 Bóveda	17/10/2007	PROVSA	HA-30	84	100	28161-28162-28190-28191	38,4	35,6	36,0	36,8			4	0,34	0,08	0,84	36,0	34,3	34,3	30	27	Aceptado
362	Pozo Pk. 1+080 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	17 y 18/10/2007	PROVSA	HA-30	88	100	28192-28207-28210-28231	38,9	38,5	39,0	39,1			4	0,34	0,09	0,84	38,5	34,3	34,3	30	27	Aceptado
363	Tgunel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	17 y 18/10/2007	PROVSA	HA-30	78	100	28212-28230-28236-28238	37,6	40,9	41,3	41,3			4	0,34	0,09	0,84	37,6	35,3	35,3	30	27	Aceptado
364	Tgunel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	18 y 19-10/2007	PROVSA	HA-30	68	100	28285-28286-28299-28301	41,9	40,2	39,4	39,7			4	0,34	0,06	0,84	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
365	Tgunel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	22 y 23-10-2007	PROVSA	HA-30	134	100	28516-28518-28530-28539	39,8	45,7	40,0	41,3			4	0,34	0,05	0,84	39,8	37,4	37,4	30	27	Aceptado
366	Tgunel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	23 y 24-10-2007	PROVSA	HA-30	140	100	28554-28556-28564-28566	42,2	40,5	44,4	45,2			4	0,34	0,11	0,84	40,5	38,1	38,1	30	27	Aceptado
367	Tgunel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	24 y 25-10-2007	PROVSA	HA-30	92	100	28661-28653-28665-28668	42,3	39,2	39,9	42,2			4	0,34	0,06	0,84	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda.																						
368	Pozo PL 0+680 y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	25/10/2007	PROMSA	HA-30	80	100	29669-29660-29661-29663	40,8	39,2	41,5	42,7			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	39,8	30	27	Aceptado
369	Pozo Pk. 1+060 y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	25 y 26/10/2007	PROMSA	HA-30	84	100	29670-29668-29702-29720	42,0	40,7	40,2	39,6			4	0,34	0,06	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
370	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	26 y 29-10-2007	PROMSA	HA-30	112	100	29706-29707-29709-29841	40,5	40,4	39,3	35,2			4	0,34	0,14	0,94	35,2	33,1	33,1	30	27	Aceptado
371	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	29 y 30-10-2007	PROVSA	HA-30	108	100	29843-29844-29909-29908	31,4	31,1	44,7	45,2			4	0,34	0,37	0,94	31,1	29,2	29,2	30	27	No Aceptado
372	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+060 Bóveda	30 y 31-10-2007	PROVSA	HA-30	120	100	29906-29905-29904-29944	39,2	41,0	38,4	41,8			4	0,34	0,08	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
373	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk. 1+060 Bóveda	31/10/2007	PROMSA	HA-30	260	100	29945-29962-29960-29958	42,2	39,8	39,6	41,3			4	0,34	0,30	0,94	30,5	28,7	28,7	30	27	Aceptado
374	Túnel entre Pantallas	31/10/2007	PROMSA	HA-30	280	100	29970-29973-29956-29957	40,4	39,6	38,5	39,8			4	0,34	0,05	0,94	36,5	34,2	34,2	30	27	Aceptado
375	Túnel entre Pantallas	03/11/2007	PROVSA	HA-30	220	100	29918-29921-29922-29924	41,6	39,6	38,4	38,0			4	0,34	0,14	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
376	Pozo PL 0+680 y Pozo Pk. 1+390 Bóveda	05/11/2007	PROVSA	HA-30	84	100	29968-29974-29975-29977	40,9	41,4	43,0	38,8			4	0,34	0,10	0,94	38,8	36,6	36,6	30	27	Aceptado
377	Pozo Ventilación Pk. 1+060.	7 y 8/11/2007	PROMSA	HA-30	66	100	29978-29979-29980-29984	44,2	41,9	41,6	42,4			4	0,34	0,09	0,94	41,6	39,1	39,1	30	27	Aceptado
378	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda y	06/11/2007	PROMSA	HA-30	68	100	29976-29978-29977-29983	41,3	42,0	42,9	45,2			4	0,34	0,09	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
379	Pozo Pk. 1+060 Bóveda y Pozo 0+680 Hastiales	06/11/2007	PROVSA	HA-30	76	100	29727-29728-30006-30003	41,9	43,2	41,4	43,9			4	0,34	0,06	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27	Aceptado
380	Pozo Pk. 1+060 Bóveda y Pozo 0+680 Hastiales	12 y 13/11/2007	PROVSA	HA-30	72	100	30035-30059-30053-30064	41,6	40,9	40,4	39,1			4	0,34	0,06	0,94	39,1	36,6	36,6	30	27	Aceptado
381	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda	13/11/2007	PROMSA	HA-30	180	100	30106-30107-30113-30111	40,2	39,1	42,0	43,2			4	0,34	0,15	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27	Aceptado
382	Pozo Ventilación Pk. 1+060 y Túnel entre Pantallas	15 y 16/11/2007	PROMSA	HA-30	120	100	30196-30190-30197-30354	37,5	37,1	38,0	37,6			4	0,34	0,02	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
383	Túnel entre Pantallas y Hastiales Fase	15 y 20/11/2007	PROMSA	HA-30	120	100	30335-30337-30644-30667	38,2	39,7	40,2	37,6			4	0,34	0,07	0,94	37,6	35,3	35,3	30	27	Aceptado
384	Pozo Ventilación Pk. 1+060	20/11/2007	PROMSA	HA-30	70	100	30630-30631-30636-30678	38,6	40,7	37,3	37,9			4	0,34	0,09	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
385	Pozo Pk. 1+060 Bóveda y Pozo 0+680 Hastiales	20 y 20-11/2007	PROVSA	HA-30	65	100	30611-30617-30619-30632	35,2	41,1	40,8	39,3			4	0,34	0,05	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
387	Pozo Pk. 1+060 Bóveda y Pozo 0+680 Contrabóveda	22 y 23-11/2007	PROMSA	HA-30	130	100	30824-30884-30866-31364	40,4	38,9	41,2	42,0			4	0,34	0,08	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27	Aceptado
388	Túnel entre Pantallas, Rampa Pk. 1+830	23/11/06	PROMSA	HA-45	180	100	40805-40806-40808-40809-40811	82,3	84,8	80,9	80,8	81,8		5	0,34	0,07	0,94	80,0	56,4	56,4	30	27	Aceptado
389	Pozo Pk. 1+330 Losa y Pozo 0+680 Contrabóveda	26/11/2007	PROMSA	HA-30	102	100	31356-31357-31373-31374	43,2	42,4	43,7	45,1			4	0,34	0,09	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27	Aceptado
390	Túnel entre Pantallas Contrabóveda y Hastial Pozo	26/11/2007	PROMSA	HA-30	115	100	31423-31424-31425-31438	42,8	38,8	41,9	44,9			4	0,34	0,12	0,94	39,5	36,5	36,5	30	27	Aceptado
391	Pozo Pk. 1+330 Hastiales y Pozo 0+680 Hastiales	3 y 6/12/2007	PROMSA	HA-30	82	100	31413-31511-31553-31572	42,1	41,1	39,8	40,3			4	0,34	0,03	0,94	39,8	36,5	36,5	30	27	Aceptado
392	Pozo Pk. 1+330 Hastiales y Pozo 0+680 Bóveda	4 y 11/12/2007	PROMSA	HA-30	78	100	31778-32406-32434-32466	41,0	40,9	38,1	39,6			4	0,34	0,12	0,94	38,1	33,9	33,9	30	27	Aceptado
393	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	05/12/2007	PROMSA	HA-30	106	100	32060-32059-32069-32100	35,4	38,7	37,7	39,3			4	0,34	0,08	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
394	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Bóveda	10/12/2007	PROMSA	HA-30	64	100	32565-32567-32568-32569	40,1	39,2	40,9	37,8			4	0,34	0,08	0,94	37,8	35,5	35,5	30	27	Aceptado
395	Túnel entre Pantallas, Rampa pk. 1+830	12/12/2007	PROMSA	HA-30	150	100	41403-41421-41405-41425	35,6	39,1	35,3	39,5			4	0,34	0,04	0,94	33,3	30,0	30,0	30	27	Aceptado
396	Pozo Ventilación Pk. 0+680, Bóveda	13/12/2007	PROMSA	HA-30	68	100	32534-32535-32597-41535	44,2	43,6	40,3	38,6			4	0,34	0,13	0,94	33,6	36,3	36,3	30	27	Aceptado
397	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	13 y 17/12/2007	PROMSA	HA-30	94	100	41536-41537-33001-33008	39,1	37,3	46,6	43,9			4	0,34	0,22	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
398	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Bóvedas y Hastiales	14/12/2007	PROMSA	HA-30	90	100	32708-32705-32711-32719	43,7	43,4	41,7	41,5			4	0,34	0,05	0,94	41,5	39,1	39,1	30	27	Aceptado
399	Túnel pk. 1+240, Contrabóveda	15/12/2007	PROMSA	HA-35	68	100	33075-33077-33358-33567	40,6	42,6	47,2	48,5			4	0,34	0,15	0,94	40,6	36,2	36,2	30	27	Aceptado
400	Pozo Ventilación Pk. 0+680, Bóveda	15/12/2007	PROMSA	HA-30	68	100	33560-3564-33565-33541	39,7	40,3	40,4	42,2			4	0,34	0,06	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
401	Pozo Ventilación Pk. 0+680, Bóveda	18 y 20/12/2007	PROMSA	HA-30	102	100	33654-33665-33159-33161	41,3	40,6	43,2	46,4			4	0,34	0,19	0,94	40,6	38,4	38,4	30	27	Aceptado
402	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	19/12/2007	PROMSA	HA-30	120	100	33115-33119-33123-33120	44,6	39,7	41,4	41,3			4	0,34	0,12	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
403	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	20/12/2007	PROMSA	HA-30	70	100	33683-33687-33688-33689	46,9	47,0	45,7	44,0			4	0,34	0,05	0,94	45,0	42,6	42,6	30	27	Aceptado
404	Túnel principal Pk. 1+290, Contrabóveda	08/01/2008	PROVSA	HA-35	84	100	33704-33706-33708-33713	41,2	45,8	47,4	46,6			4	0,34	0,14	0,94	41,2	38,7	38,7	30	27	Aceptado
406	Túnel principal Pk. 1+250, Contrabóveda	07/01/2008	PROVSA	HA-35	74	100	33790-33787-33790-33792	44,9	46,6	45,2	44,3			4	0,34	0,05	0,94	44,3	41,6	41,6	30	27	Aceptado
406	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Hastiales	8 y 9/01/2008	PROMSA	HA-30	58	100	33806-33807-33813-33804	45,7	45,5	38,7	38,7			4	0,34	0,19	0,94	38,7	36,4	36,4	30	27	Aceptado
407	Túnel principal Pk. 1+250, Contrabóveda	09/01/2008	PROMSA	HA-35	82	100	33831-33834-33836-33838	46,0	42,3	45,8	44,9			4	0,34	0,10	0,94	42,3	39,6	39,6	30	27	Aceptado
408	Túnel principal Pk. 1+250, Contrabóveda	09/01/2008	PROMSA	HA/35	70	100	33871-33880-33945-33944	38,6	38,6	39,7	40,3			4	0,34	0,05	0,94	38,6	36,2	36,2	30	27	Aceptado
409	Túnel principal Pk. 1+250, Acerías y Muro Hastial	14/01/2008	PROVSA	HA-35	78	100	34422-34433-34425-34413	39,9	41,1	40,8	43,6			4	0,34	0,21	0,94	39,9	37,5	37,5	30	27	Aceptado

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

Nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
411	Pase Inferior RIERA BLANCA	15 y 16/01/2008	PROMSA	HA-30	60	100	34506-34599-34601-34587	37,6	43,2	42,6	40,8			4	0,34	0,14	0,94	37,6	35,3	35,3	30	27	Aceptado
412	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	16/01/2008	PROMSA	HA-30	114	100	34518-34560-34583-34585	38,3	37,8	37,2	39,6			4	0,34	0,06	0,94	37,2	35,0	35,0	30	27	Aceptado
414	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	17 y 18/01/2008	PROMSA	HA-30	92	100	34659-34663-34668-34670	39,6	41,8	42,1	37,1			4	0,34	0,12	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
416	Túnel principal Pk. 1+250, Hastial y Revestimiento	18/01/2008	PROMSA	HA-35	80	100	34714-34715-35376-35379	48,4	45,3	49,0	41,5			4	0,34	0,16	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
417	Pozo Ventilación Pk. 1+060, Contrabóveda	15/01/2008	PROMSA	HA-30	120	100	34746-34747-34750-34752	44,1	45,0	43,9	43,1			4	0,34	0,04	0,94	43,1	40,5	40,5	30	27	Aceptado
418	Pase Inferior RIERA BLANCA	21 y 24/01/2008	PROMSA	HA-30	64	100	34974-35415-35418-35970	37,7	38,2	40,7	39,0			4	0,34	0,08	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
419	Pase Inferior RIERA BLANCA	21 y 22/01/2008	PROMSA	HA-30	82	100	35177-35178-35247-35249	45,3	44,9	39,4	40,5			4	0,34	0,14	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
420	Pase Inferior RIERA BLANCA	30 y 31/01/2008	PROMSA	HA-30	68	100	35466-35468-	44,3	39,7					4	0,34	0,11	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27	Aceptado
421	Túnel principal Pk. 1+250, Revestimiento	30/01/2008	PROVSA	HA-35	40	100	35535-35539-35588-35540	48,4	43,8	44,6	43,6			4	0,34	0,12	0,94	42,8	40,2	40,2	30	27	Aceptado
422	Túnel principal Pk. 1+250, Revestimiento	31/01/2008	PROVSA	HA-35	82	100	35543-35547-	45,9	44,1					4	0,34	0,00	0,94	43,9	41,3	41,3	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	n	r	Km	X1	Fest+Km X1	Fest	Fck	0,9 Fck	Resultado
	Bóveda																						
	Contrabóv. FASE II																						
261	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20040-20062	28,1	30,3					2	0,34	0,08	0,94	28,1	28,4	28,4	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	16/04/2007	PROMSA	HM-20	43	100	20150-20173	23,2	27,4					2	0,34	0,06	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
268	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20215-20237	21,2	21,8					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	19/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20937-20934	26,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	12 y 23/04/2007	PROMSA	HM-20	45	100	20365-20538	24,9	25,8					2	0,34	0,01	0,94	24,9	23,4	23,4	30	27	Aceptado
273	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20656-20673	27,9	28,9					2	0,34	0,07	0,94	28,9	28,3	28,3	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	25/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20673-20693	24,0	25,4					2	0,34	0,06	0,94	24,0	22,6	22,6	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda: Fase II, Pk:0+300	2 y 23/05/2007	PROMSA	HM-20	51	100	21150-21351	27,0	26,5					2	0,34	0,10	0,94	26,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	15/05/2007	PROMSA	HM-20	128	100	21505-21587	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	17/05/2007	PROMSA	HM-20	140	100	21678-21874	25,4	25,4					2	0,34	0,01	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	22/05/2007	PROMSA	HM-20	123	100	21901-21925	25,5	24,6					2	0,34	0,04	0,94	24,6	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+300	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21954-21968	27,3	25,5					2	0,34	0,07	0,94	25,5	24,0	24,0	30	27	Aceptado
300	Aceras y Contrabóveda. Fase II, Pk:0+630	13 y 15/06/2007	PROMSA	HM-20	160	100	22855-22974	27,6	30,0					2	0,34	0,09	0,94	27,6	25,9	25,9	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+630	15/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22875-22977	26,6	25,4					2	0,34	0,12	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+630	21/06/2007	PROMSA	HM-20	62	100	23102-23103	31,3	31,0					2	0,34	0,01	0,94	31,0	29,1	29,1	30	27	Aceptado
303	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+630	20/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	23208-23229	26,5	28,6					2	0,34	0,01	0,94	28,6	24,9	24,9	30	27	Aceptado
305	Contrabóveda. Fase II, Pk:0+630	25/07/2007	PROMSA	HM-20	110	100	23309-23353	29,0	33,0					2	0,34	0,13	0,94	29,0	27,3	27,3	30	27	Aceptado
311	Contrabóveda. Fase II, Conexión pk:0+000	12/07/2007	PROMSA	HM-20	90	100	30610-30631	28,7	31,4					2	0,34	0,16	0,94	28,7	25,1	25,1	30	27	Aceptado
338	Contrabóveda. Fase II, Túnel entre Pantallas	25/10/2007	PROMSA	HM-20	58	100	32706-32709	27,5	28,0					2	0,34	0,03	0,94	28,0	24,4	24,4	30	27	Aceptado
410	Contrabóveda. Fase II, Total pk: 0+360	15/01/2008	PROMSA	HM-20	80	100	34423-34444	30,5	31,0					2	0,34	0,02	0,94	31,0	28,6	28,6	30	27	Aceptado
413	Contrabóveda. Fase II, Total pk: 0+360	16/01/2008	PROMSA	HM-20	150	100	34544-34565	25,1	25,6					2	0,34	0,02	0,94	25,1	23,6	23,6	30	27	Aceptado
415	Contrabóveda. Fase II, Pozo pk: 0+360	17/01/2008	PROMSA	HM-20	70	100	34592-34603	23,4	22,7					2	0,34	0,03	0,94	22,7	21,3	21,3	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza -Barcelona - Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa - Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener - Geoconsult
La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:
Febrero de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de febrero de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Suelos	2.1.-	Control de Suelos. Clasificaciones

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Superestructura y Vía	3.1.-	Control de Balasto.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Hormigón Convencional	4.1.-	Control de sus componentes. Aridos, cemento y agua de amasado.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Febrero de 2006

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza a 01 de febrero de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Febrero de 2006

2.1.- Control de Suelos. Clasificaciones

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de suelos, tanto alteradas como inalteradas en diferentes "anillos" del Túnel y cuyos resultados se adjuntan a continuación, en el presente informe.

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Enero de 2006

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de enero de 2006.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza a 01 de febrero de 2006

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Enero de 2006

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edad de 7 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Diciembre de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Diciembre de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Aguas de Vertido	2.1.-	Control de los parámetros para vertido en la red general.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Diciembre de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Diciembre de 2007

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-116, AH-117, AH-118 y AH-119.

2.1.- Control de Aguas de Vertido. Análisis de los parámetros para usos de riego.

A lo largo del presente mes, no se ha tomado ninguna muestra de agua para su análisis.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Diciembre de 2007

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Diciembre de 2007

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

Barcelona

Periodo: Diciembre de 2007

ANEJOS

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest/Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck
	Bóveda																					
260	Bóveda y Bataches pk: 0+660	10 y 11/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20966-20979-21018-21043	30,2	44,3	45,7	39,0			4	0,34	0,09	0,94	30,2	28,4	28,4	30	27
262	Bóveda y Bataches pk: 0+653	11 Y 12-04-2007	PROMSA	HA-30	68	100	20946-20947-21453-21518	43,5	44,1	38,6	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	35,6	35,6	30	27
263	Bóveda y Bataches pk: 0+636	13/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20963-20965-20966-20990	38,7	38,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27
264	Bóveda y Bataches pk: 0+660	15/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20155-20157-20158-20160	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27
267	Bóveda y Bataches pk: 0+639	17/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20377-20928-20935-20937	40,5	39,6	41,9	40,4			4	0,34	0,06	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27
269	Bóveda y Bataches pk: 0+680	19 Y 20-04-2007	PROMSA	HA-30	68	100	20911-20913-20916-20957	38,2	37,5	39,3	38,8			4	0,34	0,03	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27
271	Contrabóveda Pk: 0+680	23/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20901-20903-20911-20912	44,6	32,0	39,8	39,5			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27
272	Bóveda y Bataches pk: 0+680	23 y 24/04/2007	PROMSA	HA-30	120	100	20956-20958-20958-20958	43,8	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	25/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20937-20943-20956-20964	43,2	41,5	43,1	47,8			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20919-20966-20991-20016	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk:0+000	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20761-20945-20765-20778	44,9	44,2	43,6	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27
278	Bóveda y Bataches pk: 0+680	27/04/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20913-20916-20927-21000	40,6	62,2	39,8	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27
279	Bóveda y Bataches pk: 0+680	01/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20960-20963-20964-20968	44,4	47,6	46,6	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27
281	Bóveda pk:0+680 y P.I. Riera de Tena	2 y 3/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	20974-21000-21019-21064	41,6	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27
282	Contrabóveda Pk:0+680	03/05/2007	PROMSA	HA-30	92	100	21001-21003-21005-21057	44,0	43,6	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27
284	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+500	8 y 10-05-07	PROMSA	HA-30	60	100	21430-21433-21515-21606	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,16	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27
285	Bóveda pk:0+680 y Bóveda pk:1+500	10/05/2007	PROMSA	HA-30	80	100	21568-21622-21624-21635	45,1	44,8	42,9	44,5			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15 y 24/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21633-21665-21690-21691	48,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,18	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27
289	Bóveda y Bataches pk: 0+680	16/05/2007	PROMSA	HA-30	68	100	21706-21710-21713-21717	43,8	40,1	39,7	38,6			4	0,34	0,17	0,94	38,6	34,4	34,4	30	27
290	Bóveda y Bataches pk: 0+680	22/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	21696-21901-21916-21918	34,2	39,4	42,2	40,5			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27
293	Bóveda y Bataches pk: 0+680	24 y 31-05-2007	PROMSA	HA-30	68	100	21903-21909-21950-22340	41,2	42,1	40,9	40,5			4	0,34	0,15	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27
294	Contrabóveda Conexión con pk:0+000	28/05/2007	PROMSA	HA-30	250	100	22158-22164-22167-22196	47,4	43,7	48,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27
295	Paso Inferior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22236-22239-22240-22249	33,6	40,5	39,8	39,6			4	0,34	0,18	0,94	33,6	31,8	31,8	30	27
296	Paso Inferior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	360	100	22247-22255-22257-22259	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27
297	Contrabóveda Pk:0+680	31/05/2007	PROMSA	HA-30	69	100	22315-22378-22380-22818	42,1	42,4	41,6	34,5			4	0,34	0,20	0,94	34,5	32,4	32,4	30	27
298	Conexión con Pk: 0+000	07/06/2007	PROMSA	HA-30	82	100	22600-22606-22611-22615	40,7	41,5	39,6	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27
299	Bóveda Pk:1+530	13 y 19/06/2007	PROMSA	HA-30	68	100	23618-23721-23001-23004	41,3	42,2	38,2	38,4			4	0,34	0,16	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27
304	Bóveda Pk: 1+530	25/06/2007	PROMSA	HA-30	35	100	23364-23365-23671-23677	42,8	39,2	41,8	42,8			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27
306	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	4 y 5/07/2007	PROMSA	HA-30	84	100	23599-23602-23664-23678	45,3	45,2	41,9	47,7			4	0,34	0,13	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27
307	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	5 y 6/07/2007	PROMSA	HA-30	70	100	23473-23754-23756-23761	42,3	40,1	40,8	41,4			4	0,34	0,05	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27
308	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 10/07/2007	PROMSA	HA-30	108	100	23781-23785-23806-23827	41,6	42,7	40,5	41,9			4	0,34	0,05	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27
309	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	11/07/2007	PROMSA	HA-30	86	100	23812-23815-23815-23850	40,3	39,8	40,8	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,8	37,2	37,2	30	27
310	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	12 y 13/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	30503-23849-30643-23916	42,9	35,6	40,7	39,7			4	0,34	0,19	0,94	35,6	33,4	33,4	30	27
312	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	17/07/2007	PROMSA	HA-30	60	100	24081-24106-24106-24137	38,4	40,2	41,4	36,7			4	0,34	0,08	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27
313	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	18 y 19/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24156-24159-24164-24188	40,7	39,8	38,1	38,8			4	0,34	0,12	0,94	38,1	33,9	33,9	30	27
314	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20 y 23/07/2007	PROMSA	HA-30	65	100	24168-24180-24206-24207	36,9	38,4	38,4	38,4			4	0,34	0,05	0,94	38,4	34,2	34,2	30	27
315	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk:1+530	24 y 25/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	24338-24353-24353-24543	38,2	39,6	38,5	41,4			4	0,34	0,13	0,94	38,2	34,0	34,0	30	27
316	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24429-24433-24435-24560	38,3	40,7	40,3	39,3			4	0,34	0,04	0,94	39,3	36,8	36,8	30	27
317	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Pozo 1+390.	1 y 2/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	24564-24566-24599-24633	34,7	35,7	38,2	38,1			4	0,34	0,04	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27
318	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	2 y 6/08/2007	PROMSA	HA-30	80	100	24634-24633-24805-24807	38,3	38,2	38,7	44,1			4	0,34	0,15	0,94	38,2	35,9	35,9	30	27
319	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	17-07 y 8-08-07	PROMSA	HA-30	78	100	23063-24066-24809-24981	40,3	37,1	42,4	45,2			4	0,34	0,20	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27
320	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	7 y 8/08/2007	PROMSA	HA-30	82	100	24896-24900-24983-24985	43,1	40,0	39,2	44,0			4	0,34	0,12	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest/Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck
	Bóveda																					
321	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	8 y 15/08/2007	PROMSA	HA-30	82	100	25076-25078-25082-25088	43,6	46,0	42,3	40,5			4	0,34	0,13	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27
322	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	13 y 14/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	25096-25232-25236-25257	39,7	39,2	38,4	39,5			4	0,34	0,03	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27
323	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	14 y 17/08/2007	PROMSA	HA-30	74	100	25280-25251-	38,0	37,9	41,9	38,9			4	0,34	0,13	0,94	38,0	34,7	34,7	30	27
324	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20/08/2007	PROMSA	HA-30	40	100	25533-25536-25559-	40,3	41,6	39,2	43,6			4	0,34	0,11	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27
325	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	22 y 23/08/2007	PROMSA	HA-30	72	100	25744-25671-25672-25678	41,9	46,0	47,0	44,6			4	0,34	0,11	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27
326	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27 y 28/08/2007	PROMSA	HA-30	78	100	25831-25833-25869-25910	41,9	46,4	45,7	44,7			4	0,34	0,10	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27
327	Túnel Principal, Pk: 1+265 y P.I. Ronda del Mig	31/08 y 2/09/2007	PROMSA	HA-40	60	100	25906-25908-26437-26454-25957-25958	47,1	50,8	49,7	51,3	49,1	50,5	6	0,34	0,08	0,94	47,1	44,3	44,3	30	27
328	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Muro 6/5BIA.	28 y 29/08/2007	PROMSA	HA-30	84	100	30145-30150-30169-25927	42,8	44,1	41,3	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27
330	Túnel P. 0+680 y P.I. Riera de Tena	29y 30/8/2007	PROMSA	HA-30	78	100	26073-26074-30212-30218	42,7	41,5	39,2	41,3			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27
331	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	30/08 y 6/09/2007	PROMSA	HA-30	69	100	30119-30443-30455-30457	39,8	44,2	45,4	43,2			4	0,34	0,14	0,94	39,8	37,1	37,1	30	27
333	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	06/09/2007	PROMSA	HA-30	89	100	26366-26367-26368-26390	45,7	39,7	40,6	40,3			4	0,34	0,02	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27
335	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	13 y 14/09/2007	PROMSA	HA-30	82	100	26637-26639-26643-26654	38,9	39,6	39,0	40,6			4	0,34	0,09	0,94	38,9	34,7	34,7	30	27
339	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña.	18 y 19/09/2007	PROMSA	HA-30	84	100	26835-26844-26845-26884	39,6	41,3	39,6	41,3			4	0,34	0,04	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27
340	Túnel entre Pantallas, Lado Montaña.	19/09/2007	PROMSA	HA-30	69	100	26867-26874-26878-27449	35,4	36,4	39,6	43,2			4	0,34	0,20	0,94	35,4	33,5	33,3	30	27
341	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	20/09/2007	PROMSA	HA-30	89	100	26888-26894-26896-26909	38,2	37,0	38,8	38,1			4	0,34	0,04	0,94	38,8	34,8	34,8	30	27
342	Túnel entre Pantallas, dentro de la Cubrición actual	21/09/2007	PROMSA	HA-30	400	100	26953-26955-26958-26961	37,1	34,2	33,1	34,8			4	0,34	0,11	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27
343	Túnel entre Pantallas, dentro de la Cubrición actual	21/09/2007	PROMSA	HA-30	400	100	26964-26965-26970-26978	34,6	33,3	33,1	35,8			4	0,34	0,09	0,94	33,1	31,1	31,1	30	27
344	Túnel P. 0+680 y Túnel entre pantallas	21 y 26/09/2007	PROMSA	HA-30	68	100	26973-27163-27165-27169	35,5	39,7	40,2	39,1			4	0,34	0,12	0,94	35,5	33,4	33,4	30	27
345	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	24/09/2007	PROMSA	HA-30	58	100	27255-27270-27275-27282	41,2	41,4	39,7	42,1			4	0,34	0,06	0,94	39,7	37,3	37,3	30	27
348	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390 y Túnel pk: 0+680	27/09/2007	PROMSA	HA-30	82	100	27356-27358-27371-27372	42,0	42,3	38,3	41,8			4	0,34	0,10	0,94	38,3	36,0	36,0	30	27
347	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	27/09/2007	PROMSA	HA-30	80	100	27326-27356-27375-27450	41,4	43,1	44,1	40,6			4	0,34	0,11	0,94	40,6	38,1	38,1	30	27
348	Pozo Pk: 1+390 y Pozo de ataque Pk: 1+390	28/09/2007	PROMSA	HA-30	50	100	27451-27455-27458-27472	43,6	40,9	34,7	31,3			4	0,34	0,33	0,94	31,3	29,4	29,4	30	27
349	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	2 y 3/10/2007	PROMSA	HA-30	105	100	27477-27478-27560-27561	41,8	41,9	40,1	40,0			4	0,34	0,05	0,94	40,0	37,6	37,6	30	27
350	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	03/10/2007	PROMSA	HA-30	80	100	27519-27523-27573-27575	40,2	39,6	39,2	39,5			4	0,34	0,03	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27
351	Bóveda Pozo de Ventilación Pk: 0+680	04/10/2007	PROMSA	HA-30	85	100	27563-27564-27656-27658	38,9	40,4	41,7	39,9			4	0,34	0,07	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27
352	Pozo provisional de ataque Pk: 1+390	09/10/2007	PROMSA	HA-30	60	100	27580-27581-27585-27792	37,2	37,7	38,9	33,5			4	0,34	0,14	0,94	33,5	31,5	31,5	30	27
353	Pozo Pk. 0+680 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	08/10/2007	PROMSA	HA-30	120	100	27725-27735-27755-27774	39,2	37,8	37,2	37,9			4	0,34	0,05	0,94	37,2	35,0	35,0	30	27
354	Pozo Pk. 1+390 y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	8 y 9-10/2007	PROMSA	HA-30	102	100	27785-27787-27788-27795	33,4	43,8	43,0	39,7			4	0,34	0,21	0,94	33,4	33,3	33,3	30	27
355	Túnel entre Pantallas, Contrabóveda y Viga de atado	09/10/2007	PROMSA	HA-30	115	100	27774-27776-27778-28042	39,8	38,9	41,6	43,6			4	0,34	0,16	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27
356	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	09/10/2007	PROMSA	HA-45	250	100	28415-28417-28450-28453	61,9	59,3	59,9	60,0			4	0,34	0,04	0,94	59,3	55,7	55,7	30	27
357	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	10 y 15-10-2007	PROMSA	HA-30	68	100	28443-28066-28146-28147	39,8	43,1	36,8	39,5			4	0,34	0,09	0,94	36,8	34,4	34,4	30	27
359	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROMSA	HA-45	300	100	28060-28060-28062-28063-28064-28065	58,3	57,6	60,4	60,6	62,3	42,7	6	0,34	0,34	0,94	42,7	40,1	40,1	30	27
360	Túnel entre Pantallas, Losa de Cubierta	15/10/2007	PROMSA	HA-45	250	100	28123-28126-28581-28105	57,8	59,0	58,7	60,5			6	0,34	0,05	0,94	57,6	54,3	54,3	30	27
361	Pozo Pk. 1+060 y Pozo Pk: 0+680 Bóveda	17/10/2007	PROMSA	HA-30	84	100	28131-28183-28190-28191	38,4	36,5	38,0	39,8			4	0,34	0,06	0,94	36,5	34,3	34,3	30	27
362	Pozo Pk. 1+060 y Pozo Pk: 0+680 Bóveda	17 y 18-10-2007	PROMSA	HA-30	68	100	28196-28247-28200-28201	39,8	38,6	39,0	39,1			4	0,34	0,03	0,94	38,6	34,3	34,3	30	27
363	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	17 y 18-10-2007	PROMSA	HA-30	78	100	28212-28283-28286-28302	37,6	40,9	41,3	41,3			4	0,34	0,09	0,94	37,6	35,3	35,3	30	27
364	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	18 y 19-10-2007	PROMSA	HA-30	68	100	28285-28286-28299-28301	41,9	40,2	39,4	39,7			4	0,34	0,06	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27
365	Túnel entre Pantallas y Pozo Pk: 1+390 Bóveda	22 y 23-10-2007	PROMSA	HA-30	134	100	28516-28518-28553-28559	39,8	41,7	40,0	41,2			4	0,34	0,05	0,94	39,8	37,4	37,4	30	27

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck
	Bóveda																					
368	Tunel entre Pantallas y Pozo Pk. 14360 Bóveda	23 y 24-10-2007	PROMSA	HA-30	140	100	30984-30996-30984-30996	42,2	40,6	44,4	43,2			4	0,34	0,11	0,94	40,5	38,1	38,1	30	27
367	Tunel entre Pantallas y Pozo Pk. 14390 Bóveda	24 y 25-10-2007	PROMSA	HA-30	92	100	30951-30953-30985-30985	42,3	39,2	39,8	42,2			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27
366	Pozo Pk. 14380 y Pozo Pk. 14360 Bóveda	25/10/2007	PROMSA	HA-30	80	100	30968-30980-30951-30953	40,8	39,2	41,5	42,7			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27
369	Pozo Pk. 14360 y Pozo Pk. 14390 Bóveda	25 y 26-10-2007	PROMSA	HA-30	94	100	30810-30968-30702-30703	42,0	40,7	40,2	39,6			4	0,34	0,06	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27
370	Tunel entre Pantallas y Pozo Pk. 14390 Bóveda	26 y 29-10-2007	PROMSA	HA-30	112	100	30706-30707-30709-30841	40,8	40,4	39,2	35,2			4	0,34	0,14	0,94	35,2	33,1	33,1	30	27
371	Tunel entre Pantallas y Pozo Pk. 14390 Bóveda	29 y 30-10-2007	PROMSA	HA-30	106	100	30842-30844-30902-30903	31,4	31,1	44,7	45,2			4	0,34	0,37	0,94	31,1	29,2	29,2	30	27
372	Tunel entre Pantallas y Pozo Pk. 14360 Bóveda	30 y 31-10-2007	PROMSA	HA-30	120	100	30904-30906-30904-30904	39,2	41,0	38,4	41,5			4	0,34	0,03	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27
373	Tunel entre Pantallas y Pozo Pk. 14360 Bóveda	31/10/2007	PROMSA	HA-30	260	100	30045-30063-30066-30068	42,2	30,5	39,5	41,3			4	0,34	0,30	0,94	30,5	28,7	28,7	30	27
374	Tunel entre Pantallas	1/11/2007	PROMSA	HA-30	260	100	30070-30072-30066-30067	40,4	37,4	34,6	39,0			4	0,34	0,05	0,94	34,6	32,5	32,5	30	27
375	Tunel entre Pantallas	02/11/2007	PROMSA	HA-30	220	100	30816-30821-30822-30824	41,6	35,5	36,4	33,0			4	0,34	0,14	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27
376	Pozo Pk. 14380 y Pozo Pk. 14390 Bóveda	05/11/2007	PROMSA	HA-30	94	100	30568-30574-30575-30577	40,0	41,4	43,0	38,6			4	0,34	0,10	0,94	38,6	36,5	36,5	30	27
377	Pozo Ventilación Pk. 14360	7 y 8/11/2007	PROMSA	HA-30	68	100	30813-30561-30816-30564	44,2	41,6	41,5	42,4			4	0,34	0,06	0,94	41,6	39,1	39,1	30	27
378	Tunel entre Pantallas, Contrabóveda	05/11/2007	PROMSA	HA-30	88	100	30570-30618-30577-30600	41,3	42,0	42,9	45,2			4	0,34	0,03	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27
379	Pozo Pk. 14600 Bóveda y Pozo 04+680 Hastiales	05/11/2007	PROMSA	HA-30	76	100	30727-30728-30728-30033	41,9	43,2	41,4	43,9			4	0,34	0,06	0,94	41,4	38,9	38,9	30	27
380	Pozo Pk. 14600 Bóveda y Pozo 04+680 Hastiales	12 y 13-11/2007	PROMSA	HA-30	72	100	30025-30059-30063-30064	41,6	40,9	40,4	39,1			4	0,34	0,06	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27
381	Tunel entre Pantallas, Contrabóveda	13/11/2007	PROMSA	HA-30	160	100	30106-30107-30110-30114	40,2	39,1	42,0	43,2			4	0,34	0,15	0,94	39,1	36,8	36,8	30	27
382	Pozo Ventilación Pk. 14360 y Túnel entre Pantallas	15 y 15/11/2007	PROMSA	HA-30	139	100	30159-30195-30197-30334	37,5	37,1	38,0	37,8			4	0,34	0,02	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27
383	Tunel entre Pantallas y Hastiales Pozos	15 y 20/11/2007	PROMSA	HA-30	120	100	30205-30207-30644-30907	38,2	39,7	40,2	37,6			4	0,34	0,07	0,94	37,6	35,3	35,3	30	27
384	Pozo Ventilación Pk. 14+360	20/11/2007	PROMSA	HA-30	76	100	30630-30631-30636-30639	36,8	40,7	37,3	37,9			4	0,34	0,09	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27
385	Pozo Pk. 14+360 Bóveda y Pozo 04+680 Hastiales	20 y 22/11/2007	PROMSA	HA-30	85	100	30671-30817-30819-30822	39,2	41,1	40,8	39,3			4	0,34	0,05	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27
387	Pozo Pk. 14+360 Bóveda y Pozo 04+680 Contrabóveda	22 y 23/11/2007	PROMSA	HA-30	130	100	30834-30854-30855-31054	40,4	38,9	41,2	42,0			4	0,34	0,08	0,94	38,9	36,6	36,6	30	27
388	Túnel entre Pantallas. Rampa Pk. 14+530	23/11/200	PROMSA	HA-45	168	100	40805-40806-40808-40809-40811	62,3	64,6	60,0	60,6	61,8		5	0,34	0,07	0,94	60,0	56,4	56,4	30	27
389	Pozo Pk. 14+530 Losa y Pozo 04+680 Contrabóveda	23/11/2007	PROMSA	HA-30	102	100	31009-31287-31973-31974	43,2	42,4	43,7	45,1			4	0,34	0,06	0,94	42,4	39,9	39,9	30	27
390	Tunel entre Pantallas Contrabóveda y Pozo Pk.	26/11/2007	PROMSA	HA-30	115	100	31433-31434-31435-31436							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27

SENER
GEOCONSULT

RESISTENCIAS ESTIMADAS

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn.X1	Fest	Fck	0,9.Fck
	Bóveda																					
	Contrabóv. FASE II																					
261	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20040-20042	28,1	30,3					2	0,34	0,09	0,94	28,1	26,4	26,4	30	27
265	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	15/04/2007	PROMSA	HM-20	45	100	20166-20170	29,2	27,4					2	0,34	0,03	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27
266	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20216-20217	21,2	21,6					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27
269	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	15/05/2007	PROMSA	HM-20	46	100	20337-20338	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27
270	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	19 y 23-04-2007	PROMSA	HM-20	48	100	20337-20338	24,9	25,2					2	0,34	0,01	0,94	24,9	23,4	23,4	30	27
273	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	46	100	20408-20410	27,9	25,9					2	0,34	0,07	0,94	25,9	24,3	24,3	30	27
277	Contrabóv. Fase II, Pk.0+000	26/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20810-20813	24,0	25,4					2	0,34	0,06	0,94	24,0	22,6	22,6	30	27
283	Contrabóveda. Fase II, Pk.0+300	7 y 23-05-2007	PROMSA	HM-20	81	100	21150-21151	27,0	24,5					2	0,34	0,10	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27
285	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	15/05/2007	PROMSA	HM-20	128	100	21545-21567	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27
288	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	17/05/2007	PROMSA	HM-20	145	100	21570-21573	25,4	25,4					2	0,34	0,04	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27
291	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	22/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21921-21925	25,5	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27
292	Contrabóveda Fase II, Pk.0+300	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21954-21958	27,3	23,5					2	0,34	0,07	0,94	25,5	24,0	24,0	30	27
300	Aceras y Contrabóveda Fase II, Pk.04480	15 y 15/06/2007	PROMSA	HM-20	160	100	22936-23374	27,5	30,0					2	0,34	0,09	0,94	27,5	25,9	25,9	30	27
301	Contrabóveda Fase II, Pk.04480	15/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22575-22577	26,8	25,4					2	0,34	0,12	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27
302	Contrabóveda Fase II, Pk.04680	21/06/2007	PROMSA	HM-20	62	100	23102-23105	31,3	31,0					2	0,34	0,01	0,94	31,0	29,1	29,1	30	27
303	Contrabóveda Fase II, Pk.04480	25/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	23268-23269	28,5	26,8					2	0,34	0,01	0,94	26,5	24,9	24,9	30	27
305	Contrabóveda Fase II, Pk.04480	25/06/2007	PROMSA	HM-20	112	100	23349-23363	29,0	33,0					2	0,34	0,13	0,94	29,0	27,3	27,3	30	27
311	Contrabóveda Fase II, Desvío pk+0+000	12/07/2007	PROMSA	HM-20	90	100	23613-23624	28,7	31,4					2	0,34	0,16	0,94	26,7	25,1	25,1	30	27
344	Contrabóveda Fase II, Túnel entre Pantallas	10/10/2007	PROMSA	HM-20	58	100	24746-24748	27,5	29,0					2	0,34	0,09	0,94	26,0	24,5	24,5	30	27
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18
														2	0,29	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18

Resultado
Aceptado
Aceptado
Aceptado

Resultado
Aceptado
Aceptado
Aceptado
Aceptado
Aceptado
No Aceptado
Aceptado
Aceptado
Aceptado
Aceptado

Informe Mensual:

CONTROL de CALIDAD de la obra:
" Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza –Barcelona – Frontera Francesa.
Tramo: La Torrassa – Sants (Barcelona) "

Peticionario:

Sener – Geoconsult

La Torrassa UTE

Contratista

UTE Sacyr-Scrinser-Cavosa

Periodo:

Agosto de 2007

INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los resultados de las operaciones de Control de Calidad realizadas por esta Asistencia Técnica en la obra "***Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo La Torrassa – Sants, Barcelona***", durante el mes de Agosto de 2007.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Tras la comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación: rechazo, conformidad o situación de espera de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

El presente informe incluye los resultados obtenidos en el laboratorio, para el control de materiales y puesta en obra de los mismos, en la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza– Barcelona– Frontera Francesa. Tramo: La Torrassa – Sants, Barcelona.

Dichas operaciones incluyen:

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
1.- Hormigón Convencional	1.1.-	Control de hormigón convencional
	1.2.-	Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
2.- Aguas de Vertido	2.1.-	Control de los parámetros para usos de riego.

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
3.- Hormigón Proyectado con Fibras.	3.1.-	Control de la "Gunita" en los tramos de Túnel realizados por el método "austriáco".

	Nº orden	Trabajos "in situ" y laboratorio
4.- Columnas de Jet-Grouting.	4.1.-	Control de la lechada antes de inyectar la Columna y Control del rechazo durante la inyección de la Columna.

Los trabajos realizados se ajustan al Programa de Control establecido y han sido realizados por personal de CONTROL 7 S.A. Todos los ensayos se ajustan a las Normas UNE y NLT correspondientes.

Todos los datos contenidos en este informe son reflejo de los valores obtenidos en el laboratorio. El informe incluye las actas de resultados.

Zaragoza, a 31 de Agosto de 2007

Fdo: Javier Gracia Abadías
Director Laboratorio

Fdo: Diego Dito Lahuerta
Jefe Área de Viales

1.1.- Control de Hormigón Convencional

A lo largo del presente se han realizado tomas de probetas de hormigón, de los diferentes elementos hormigonados en la obra, además se ha procedido a la rotura a compresión simple de

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Agosto de 2007

series de probetas, a la edades de 7 y 28 días, obteniéndose en todas ellas valores de la resistencia superiores al valor especificado para los diferentes tipos de hormigón utilizados, tal y como queda reflejado en el registro general de rotura y en las actas de resultados adjuntas.

1.2.- Control de sus componentes. Áridos, cemento y agua de amasado.

Durante este mes se han tomado las correspondientes muestras mensuales de los áridos constituyentes del hormigón que se fabrica para la obra anteriormente citada, en la Planta de

obra de PROMSA (nuevo suministrador del hormigón). Las referencias de las muestras correspondientes son las siguientes: AH-99 (pendiente del mes anterior), AH-100, AH-101, AH-102 y AH-103.

2.1.- Control de Aguas de Vertido. Análisis de los parámetros para usos de riego.

Se toma una muestra de agua en las balsas de decantación situadas junto a la C-31, con la finalidad de comprobar su idoneidad para usos de riego. La referencia de dicha muestra es AGU-06 (pendiente del mes anterior).

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Agosto de 2007

3.1.- Control de la Gunita en los diferentes tramos del Túnel realizado por el método "austriáco".

A lo largo del presente mes se han realizado diferentes tomas de muestras de hormigón proyectado en el 1º , 2º , 3º y 4º Segmentos de la Galería de Entronque con el Túnel en el Pk:1+260.

4.1.- Control del Jet-Grouting.

A lo largo del presente mes se han realizado diversas tomas de muestras de las inyecciones y de los rechazos correspondientes en las columnas de Jet-Grouting siguientes: JET.-103, JET.-104, JET.-105, JET.-106, JET.-107, JET.-108, JET.-109, JET.-110, JET.-111, JET.-112, JET.-113, JET.-114, JET.-115, JET.-116, JET.-117, JET.-118, JET.-119, JET.-120, JET.-121, JET.-122, JET.-123, JET.-124, JET.-125, JET.-126, JET.-127, JET.-128, JET.-129, JET.-130, JET.-131 ,JET.-132, JET.-133, JET.-134, JET.-135, JET.-136, JET.-137, JET.-138, JET.-139 y JET.-140.

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE
Resumen Control de Calidad Laboratorio
Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: La Torrassa - Sants
Barcelona
Periodo: Agosto de 2007

Peticionario: SENER-GEOCONSULT,
LA TORRASA UTE

Resumen Control de Calidad Laboratorio

Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: La Torrassa - Sants

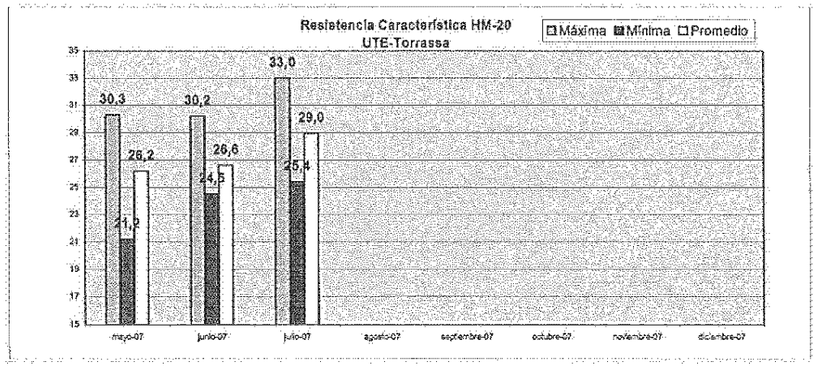
Barcelona

Periodo: Agosto de 2007

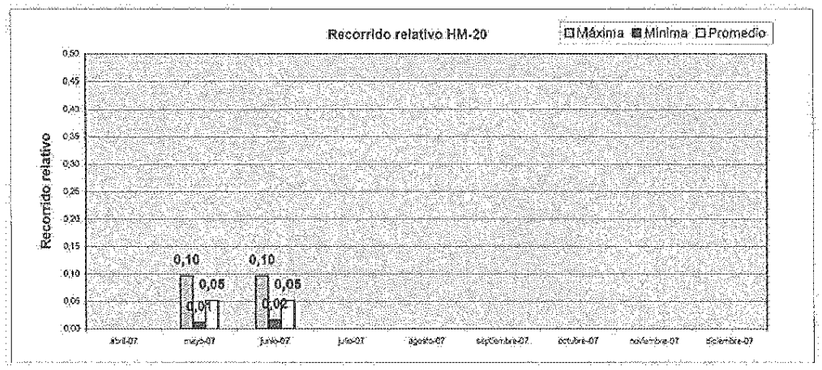
ANEJOS

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

CUADRO RESUMEN RESISTENCIAS ESTIMADAS HM-20 PROMSA TUNEL			
MES	MÁXIMA N/mm^2	MÍNIMA N/mm^2	PROMEDIO N/mm^2
ago-07	33,0	25,4	29,0



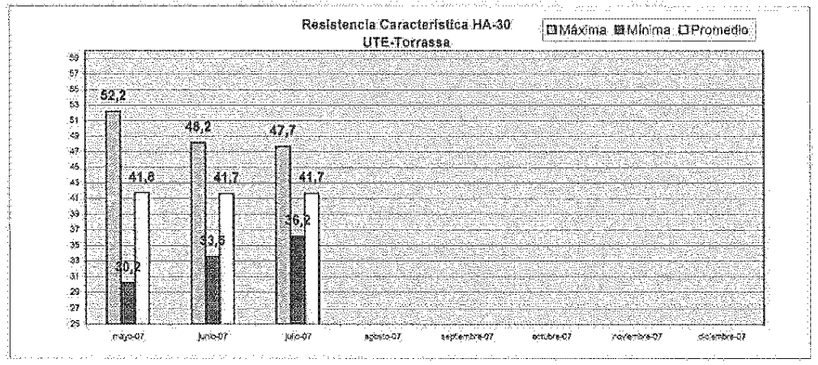
RECORRIDO RELATIVO HM-20 PROMSA			
MES	MÁXIMO	MÍNIMO	PROMEDIO
ago-07	0,10	0,02	0,05



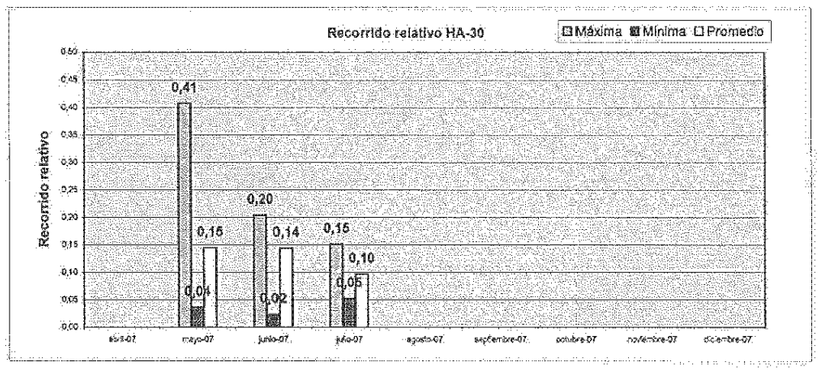
SENER
GEOCONSULT
Ingenieros Consultores, S.A.

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

CUADRO RESUMEN RESISTENCIAS ESTIMADAS HA-30 PROMSA TUNEL			
MES	MÁXIMA N/mm²	MÍNIMA N/mm²	PROMEDIO N/mm²
ago-07	47,7	36,2	41,7



RECORRIDO RELATIVO HA-30 UNILAND			
MES	MAXIMO	MINIMO	PROMEDIO
ago-07	0,15	0,05	0,10



Actualizado 17/11/2009
Página 1

SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m³	m³ Rota	nº albarán	S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	rr	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
	Bóveda																						
260	Bóveda y Bataches pk: 0+680	15 y 17-04-2007	PROMSA	HA-30	84	100	20063-20078-20118-20043	39,2	44,3	45,7	39,0			4	0,34	0,09	0,94	30,2	28,4	28,4	30	27	Aceptado
262	Bóveda y Bataches pk: 0+680	16 Y 17-04-2007	PROMSA	HA-30	86	100	20045-20047-20453-20249	43,5	44,1	38,8	37,9			4	0,34	0,15	0,94	37,9	35,6	35,6	30	27	Aceptado
263	Bóveda y Bataches pk: 0+680	13/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20065-20066-20099-20100	38,7	38,8	38,7	37,4			4	0,34	0,04	0,94	37,4	35,2	35,2	30	27	Aceptado
264	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18/04/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20155-20157-20156-20190	42,1	40,3	41,3	39,4			4	0,34	0,07	0,94	39,4	37,0	37,0	30	27	Aceptado
267	Bóveda y Bataches pk: 0+680	17/04/2007	PROMSA	HA-30	88	100	20227-20228-20230-20231	40,6	39,6	41,9	40,4			4	0,34	0,06	0,94	39,8	37,2	37,2	30	27	Aceptado
268	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18 Y 20-04-2007	PROMSA	HA-30	86	100	20311-20313-20314-20307	38,2	37,5	39,3	39,8			4	0,34	0,05	0,94	37,5	35,3	35,3	30	27	Aceptado
271	Contrabóveda Pk 0+680	23/04/2007	PROMSA	HA-30	98	100	20501-20508-20511-20512	44,6	32,0	39,6	39,5			4	0,34	0,32	0,94	32,0	30,1	30,1	30	27	Aceptado
272	Bóveda y Bataches pk: 0+680	20 y 24-04-2007	PROMSA	HA-30	120	100	20556-20558-20560-20535	43,6	43,3	41,9	41,3			4	0,34	0,05	0,94	41,3	38,8	38,8	30	27	Aceptado
274	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+660	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20647-20649-20666-20668	43,2	41,6	43,1	47,8			4	0,34	0,14	0,94	41,5	39,0	39,0	30	27	Aceptado
275	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+660	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20673-20695-20701-20015	47,1	43,9	42,1	43,9			4	0,34	0,11	0,94	42,1	39,6	39,6	30	27	Aceptado
276	Losa de Cubierta y Viga de Atado, Conexión pk: 0+660	26/04/2007	PROMSA	HA-30	670	100	20731-20043-20776-20778	44,9	44,2	43,9	43,2			4	0,34	0,04	0,94	43,2	40,6	40,6	30	27	Aceptado
278	Bóveda y Bataches pk: 0+680	27/04/2007	PROMSA	HA-30	80	100	20873-20876-20877-21000	40,5	52,2	39,8	35,1			4	0,34	0,41	0,94	35,1	33,0	33,0	30	27	Aceptado
279	Bóveda y Bataches pk: 0+680	01/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	20950-20952-20954-20955	44,4	47,8	48,5	44,8			4	0,34	0,09	0,94	44,4	41,7	41,7	30	27	Aceptado
281	Bóveda pk 0+680 y P.K Rota de Tena	2 y 3-05-2007	PROMSA	HA-30	88	100	20967-21003-21018-21021	41,6	37,7	43,4	40,1			4	0,34	0,14	0,94	37,7	35,4	35,4	30	27	Aceptado
282	Contrabóveda Pk 0+680	01/05/2007	PROMSA	HA-30	92	100	21021-21038-21055-21057	44,0	43,5	41,0	40,3			4	0,34	0,09	0,94	40,3	37,9	37,9	30	27	Aceptado
284	Bóveda pk 0+680 y Bóveda pk 0+650	3 y 15-05-07	PROMSA	HA-30	90	100	21238-21253-21315-21606	42,4	37,3	45,0	43,7			4	0,34	0,18	0,94	37,3	35,1	35,1	30	27	Aceptado
288	Bóveda pk 0+680 y Bóveda pk 0+650	16/05/2007	PROMSA	HA-30	90	100	21808-21823-21828-21829	45,1	44,8	42,9	44,6			4	0,34	0,05	0,94	42,9	40,3	40,3	30	27	Aceptado
287	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18 y 24-05-2007	PROMSA	HA-30	88	100	21560-21563-21569-21561	44,7	44,4	37,0	41,1			4	0,34	0,18	0,94	37,0	34,8	34,8	30	27	Aceptado
289	Bóveda y Bataches pk: 0+680	18/05/2007	PROMSA	HA-30	88	100	21704-21715-21716-21717	43,5	40,1	39,7	38,6			4	0,34	0,17	0,94	38,6	34,4	34,4	30	27	Aceptado
290	Bóveda y Bataches pk: 0+680	21/05/2007	PROMSA	HA-30	84	100	21899-21901-219-6-21919	34,2	39,4	42,2	40,5			4	0,34	0,20	0,94	34,2	32,1	32,1	30	27	Aceptado
293	Bóveda y Bataches pk: 0+680	24 y 25-05-2007	PROMSA	HA-30	88	100	21993-21999-22160-22342	41,2	42,1	46,9	40,8			4	0,34	0,15	0,94	40,8	38,1	38,1	30	27	Aceptado
294	Contrabóveda Conexión con pk 0+650	28/05/2007	PROMSA	HA-30	250	100	22189-22194-22196-22196	47,4	43,7	46,2	44,1			4	0,34	0,10	0,94	43,7	41,1	41,1	30	27	Aceptado
295	Pase Inferior RIERA DE TENA	28/05/2007	PROMSA	HA-30	350	100	22230-22238-22240-22242	33,6	40,5	39,8	39,9			4	0,34	0,18	0,94	33,6	31,6	31,6	30	27	Aceptado
296	Pase Inferior RIERA DE TENA	29/05/2007	PROMSA	HA-30	350	100	22247-22255-22257-22259	42,1	42,6	41,7	42,7			4	0,34	0,02	0,94	41,7	39,2	39,2	30	27	Aceptado
297	Contrabóveda Pk 0+650	31/05/2007	PROMSA	HA-30	65	100	22375-22378-22380-22913	42,1	42,4	41,8	34,5			4	0,34	0,20	0,94	34,5	32,4	32,4	30	27	Aceptado
298	Conexión con Pk: 0+000	01/06/2007	PROMSA	HA-30	62	100	22902-22906-22911-22915	40,7	41,5	39,6	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
299	Bóveda Pk: 0+530	13 y 12/06/2007	PROMSA	HA-30	65	100	23213-23221-23001-23004	41,3	42,2	36,2	36,4			4	0,34	0,15	0,94	36,2	34,0	34,0	30	27	Aceptado
304	Bóveda Pk: 0+530	29/06/2007	PROMSA	HA-30	35	100	23304-23305-23611-23617	42,6	39,2	45,8	42,8			4	0,34	0,09	0,94	39,2	36,8	36,8	30	27	Aceptado
306	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	4 y 5/07/2007	PROMSA	HA-30	84	100	23509-23519-23554-23618	45,3	45,2	41,9	42,7			4	0,34	0,13	0,94	41,9	39,4	39,4	30	27	Aceptado
307	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	5 y 6/07/2007	PROMSA	HA-30	70	100	23670-23734-23736-23781	42,3	40,1	40,8	41,4			4	0,34	0,05	0,94	40,1	37,7	37,7	30	27	Aceptado
308	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 10/07/2007	PROMSA	HA-30	108	100	23781-23786-23806-23827	41,6	42,7	40,6	41,9			4	0,34	0,05	0,94	40,6	38,1	38,1	30	27	Aceptado
309	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	11/07/2007	PROMSA	HA-30	86	100	23874-23875-23877-23905	40,7	39,6	40,4	44,1			4	0,34	0,11	0,94	39,6	37,2	37,2	30	27	Aceptado
310	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk: 0+530	12 y 13/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	23929-23949-23953-23975	42,9	35,6	40,7	39,7			4	0,34	0,19	0,94	35,6	33,4	33,4	30	27	Aceptado
312	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk: 0+530	17/07/2007	PROMSA	HA-30	60	100	24097-24129-24136-24137	38,4	40,2	41,4	38,7			4	0,34	0,08	0,94	38,4	36,1	36,1	30	27	Aceptado
313	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk: 0+530	18 y 19/07/2007	PROMSA	HA-30	66	100	24138-24153-24154-24155	40,7	39,8	36,1	38,8			4	0,34	0,12	0,94	36,1	33,9	33,9	30	27	Aceptado
314	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20 y 23/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24159-24190-24196-24197	36,9	36,4	38,4	38,4			4	0,34	0,05	0,94	36,4	34,2	34,2	30	27	Aceptado
315	Túnel entre Pantallas y Bóveda pk: 0+530	24 y 25/07/2007	PROMSA	HA-30	72	100	24238-24332-24338-24345	36,2	39,8	33,5	41,4			4	0,34	0,13	0,94	33,5	34,0	34,0	30	27	Aceptado
318	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27/07/2007	PROMSA	HA-30	68	100	24425-24455-24456-24563	39,3	40,7	40,3	39,2			4	0,34	0,04	0,94	39,3	36,9	36,9	30	27	Aceptado
317	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Pozo 14300.	1 y 2/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	24564-24566-24569-24583	34,7	35,7	36,2	36,1			4	0,34	0,04	0,94	34,7	32,6	32,6	30	27	Aceptado
316	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	2 y 6/08/2007	PROMSA	HA-30	80	100	24634-24638-24826-24827	38,3	39,2	38,7	44,1			4	0,34	0,15	0,94	38,2	35,9	35,9	30	27	Aceptado
319	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	17-07 y 8-08-07	PROMSA	HA-30	76	100	24902-24906-24939-24951	40,3	37,1					4	0,34	0,05	0,94	37,1	34,9	34,9	30	27	Aceptado
320	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	7 y 8/08/2007	PROMSA	HA-30	82	100	24998-24999-24999-24999							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
321	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	9 y 13/08/2007	PROMSA	HA-30	82	100	25079-25079-25082-25228							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
322	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	10 y 14/08/2007	PROMSA	HA-30	70	100	25229-25230-25256-25257							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	n	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
Bóveda																							
323	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	14 y 17/08/2007	PROMSA	HA-30	74	100	25289-25291-							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
324	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	20/08/2007	PROMSA	HA-30	40	100	25533-25536-25555							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
325	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	22 y 23/08/2007	PROMSA	HA-30	72	100	37544-25573-25613-25676							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
326	Túnel entre Pantallas, Lado Mar.	27 y 28/08/2007	PROMSA	HA-30	76	100	25692-25693-25696-25740							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
327	Túnel Principal, Pk: 21+260	27/08/2007	PROMSA	HA-40	12	100	25908-25909							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
328	Túnel entre Pantallas, Lado Mar y Muro BMSA.	25 y 29/08/2007	PROMSA	HA-30	84	100	36143-36150-36159-25997							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
330	Túnel P, 0+580 y P.I. Riera de Tena	29 y 30/8/2007	PROMSA	HA-30	78	100	25612-25674-30312-30315							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado
331	Túnel P, 0+580	30/8/2007	PROMSA	HA-30	30	100	30312							4	0,34	#¡DIV/0!	0,94	0,0	0,0	0,0	30	27	Aceptado

SENER
GEOCONSULT

SENER-GEOCONSULT, LA TORRASSA UTE

OBRA: Asistencia Técnica a la dirección de obra de la Plataforma del Tramo Torrassa-Sants de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

RESISTENCIAS ESTIMADAS

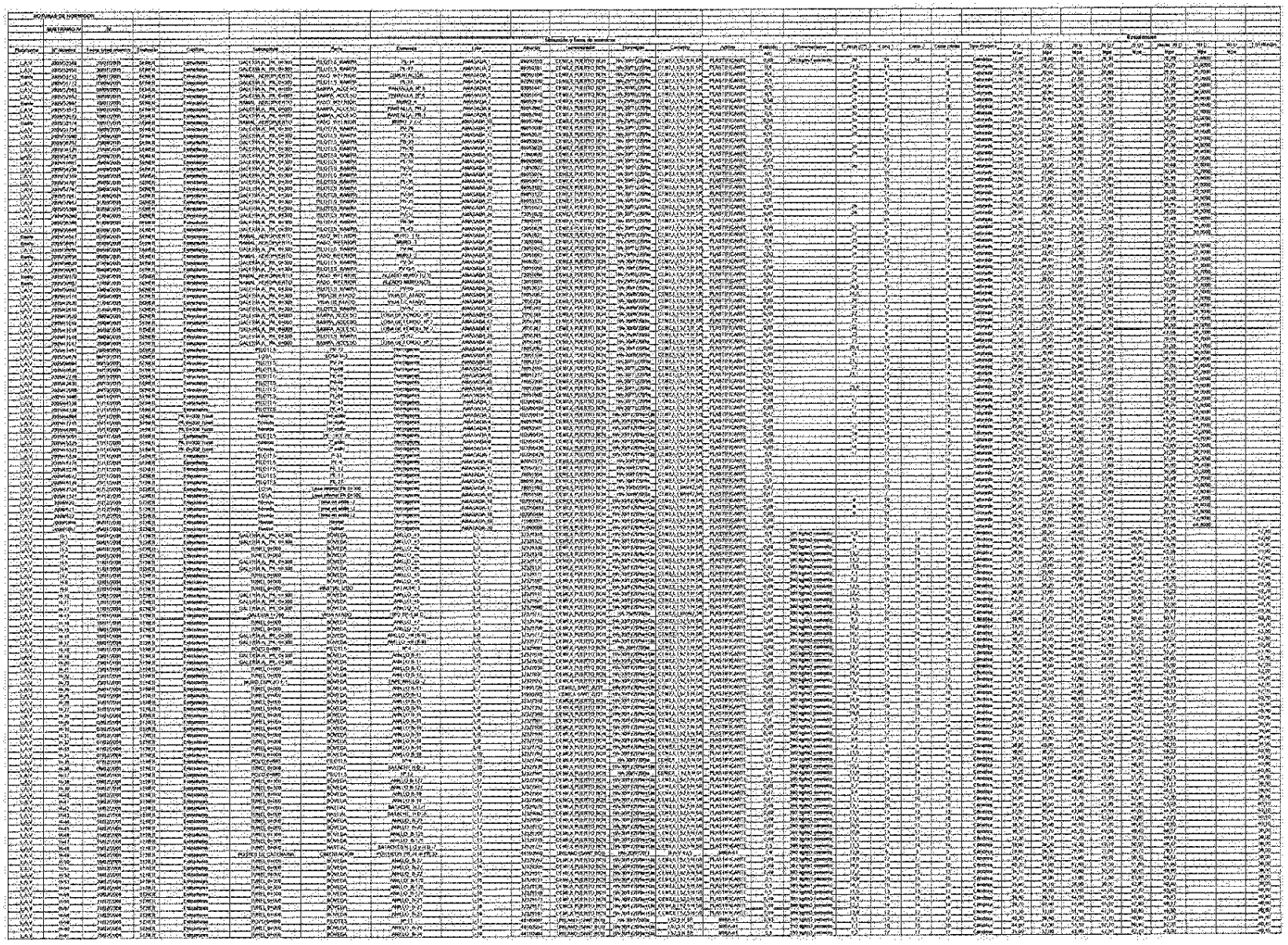
UNIDAD DE OBRA: TÚNEL Y ESTRUCTURAS EXTERIORES

nº lote	Elemento	Fecha toma	Planta	Tipo hormigón	m^3	m^3 lote	nº albarán	nº serie S1	S2	S3	S4	S5	S6	N	rt	n	Kn	X1	Fest=Kn·X1	Fest	Fck	0,9·Fck	Resultado
Bóveda																							
Contrabóv. FASE II																							
261	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	11/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20042-20042	28,1	30,3					2	0,34	0,09	0,94	28,1	28,4	28,4	30	27	Aceptado
265	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	16/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20158-20170	29,2	27,4					2	0,34	0,09	0,94	27,4	25,8	25,8	30	27	Aceptado
266	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	17/04/2007	PROMSA	HM-20	52	100	20215-20217	21,2	21,6					2	0,34	0,02	0,94	21,2	19,9	19,9	30	27	Aceptado
269	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	19/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20331-20333	28,4	27,8					2	0,34	0,02	0,94	27,8	26,1	26,1	30	27	Aceptado
270	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	19 Y 23/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20357-20358	24,9	25,2					2	0,34	0,01	0,94	24,9	23,4	23,4	30	27	Aceptado
275	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	24/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20808-20810	27,9	25,9					2	0,34	0,07	0,94	25,9	24,3	24,3	30	27	Aceptado
277	Contrabóv. Fase II, Pk:0+000	25/04/2007	PROMSA	HM-20	48	100	20873-20878	24,0	25,4					2	0,34	0,06	0,94	24,0	22,6	22,6	30	27	Aceptado
283	Contrabóveda Fase II, Pk:0+500	7 y 23/05/2007	PROMSA	HM-20	51	100	21183-21501	27,0	24,5					2	0,34	0,10	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
285	Contrabóveda Fase II, Pk:0+500	15/05/2007	PROMSA	HM-20	126	100	21505-21507	30,2	29,7					2	0,34	0,02	0,94	29,7	27,9	27,9	30	27	Aceptado
288	Contrabóveda Fase II, Pk:0+500	17/05/2007	PROMSA	HM-20	142	100	21618-21619	25,4	25,4					2	0,34	0,04	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
291	Contrabóveda Fase II, Pk:0+500	22/05/2007	PROMSA	HM-20	122	100	21931-21935	25,5	24,5					2	0,34	0,04	0,94	24,5	23,0	23,0	30	27	Aceptado
292	Contrabóveda Fase II, Pk:0+500	23/05/2007	PROMSA	HM-20	130	100	21954-21956	27,3	25,6					2	0,34	0,07	0,94	25,6	24,0	24,0	30	27	Aceptado
300	Acería y Contrabóveda Fase II, Pk:0+550	15 y 16/06/2007	PROMSA	HM-20	160	100	22656-22674	27,6	30,0					2	0,34	0,09	0,94	27,6	25,9	25,9	30	27	Aceptado
301	Contrabóveda Fase II, Pk:0+550	18/06/2007	PROMSA	HM-20	140	100	22975-22977	28,6	25,4					2	0,34	0,12	0,94	25,4	23,9	23,9	30	27	Aceptado
302	Contrabóveda Fase II, Pk:0+550	21/06/2007	PROMSA	HM-20	62	100	23103-23105	31,3	31,0					2	0,34	0,01	0,94	31,0	29,1	29,1	30	27	Aceptado
303	Contrabóveda Fase II, Pk:0+550	25/06/2007	PROMSA	HM-20	144	100	23258-23259	26,5	26,8					2	0,34	0,01	0,94	26,8	24,9	24,9	30	27	Aceptado
305	Contrabóveda Fase II, Pk:0+550	26/07/2007	PROMSA	HM-20	110	100	23365-23365	29,0	33,0					2	0,34	0,13	0,94	29,0	27,3	27,3	30	27	Aceptado
311	Contrabóveda Fase II, Excavación pk 1+000	06/07/2007	PROMSA	HM-20	90	100	23033-23051	25,7	31,4					2	0,34	0,15	0,94	29,7	28,1	28,1	30	27	Aceptado
														2	0,28	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado
														2	0,28	#¡DIV/0!	0,90	0,0	0,0	0,0	20	18	Aceptado

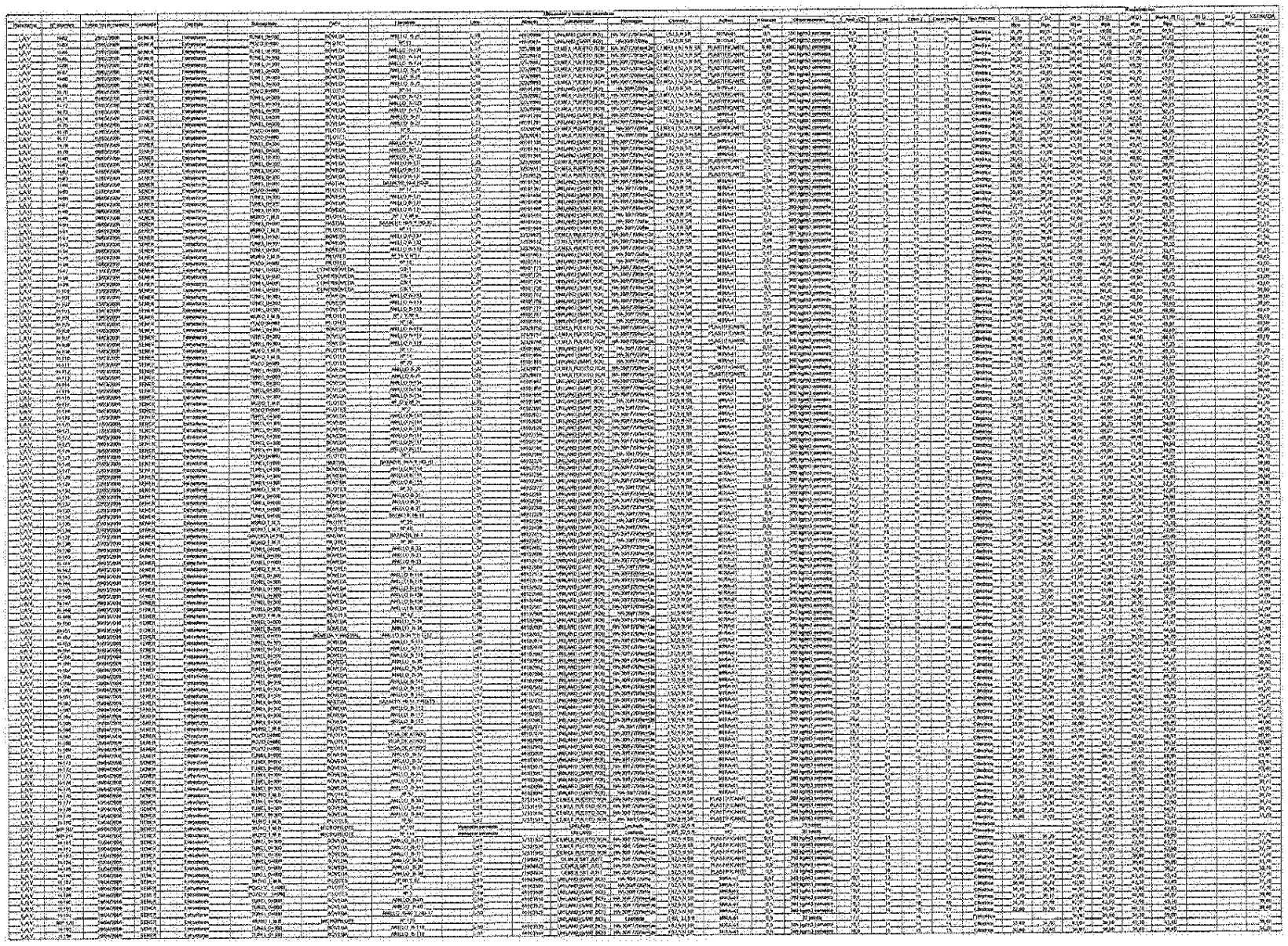
ANEJO
AGOSTO DE 2007

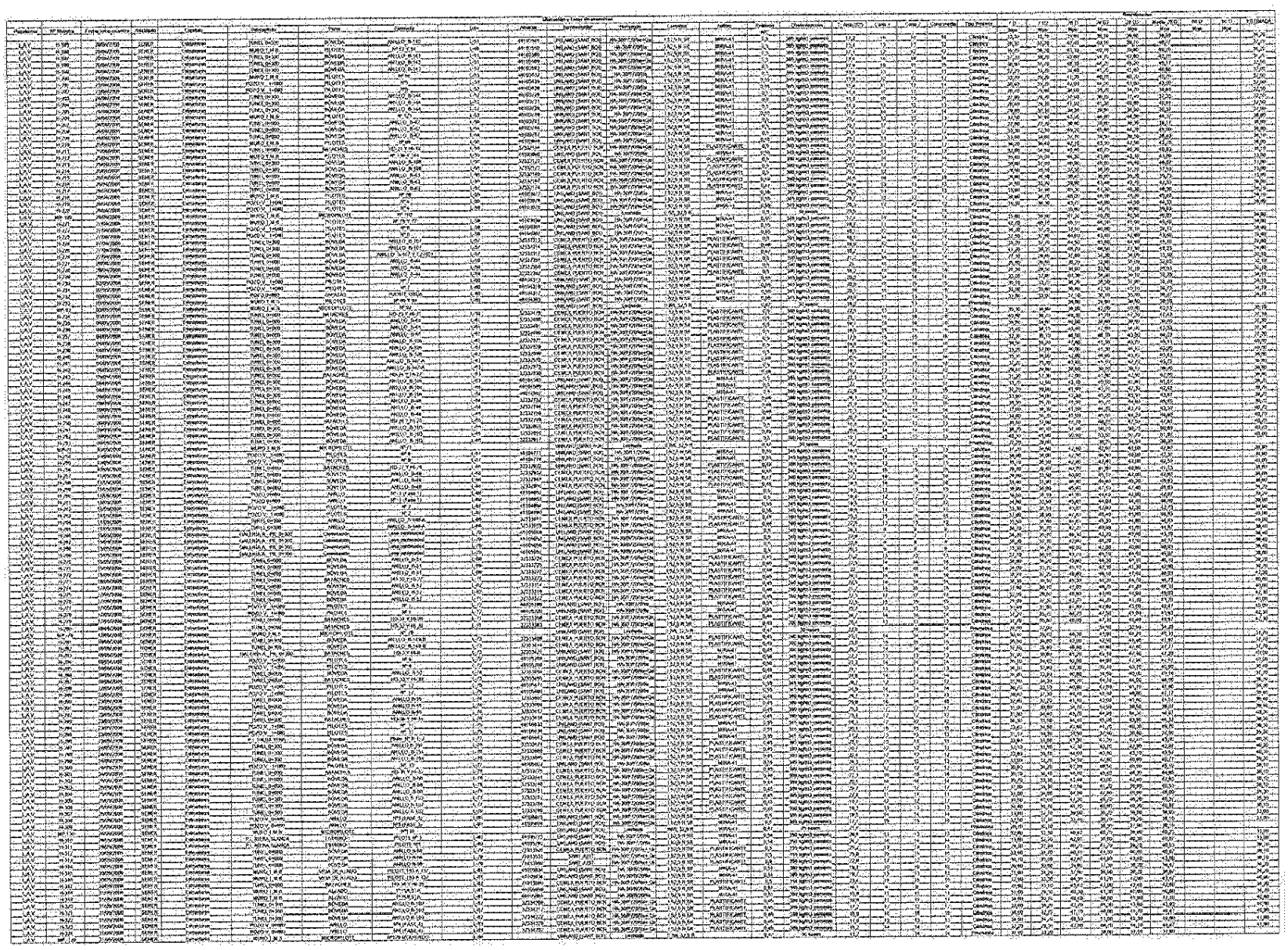
Actualizado 17/11/2009
Página 1

RESISTENCIAS ESTIMADAS
AGOSTO DE 2007

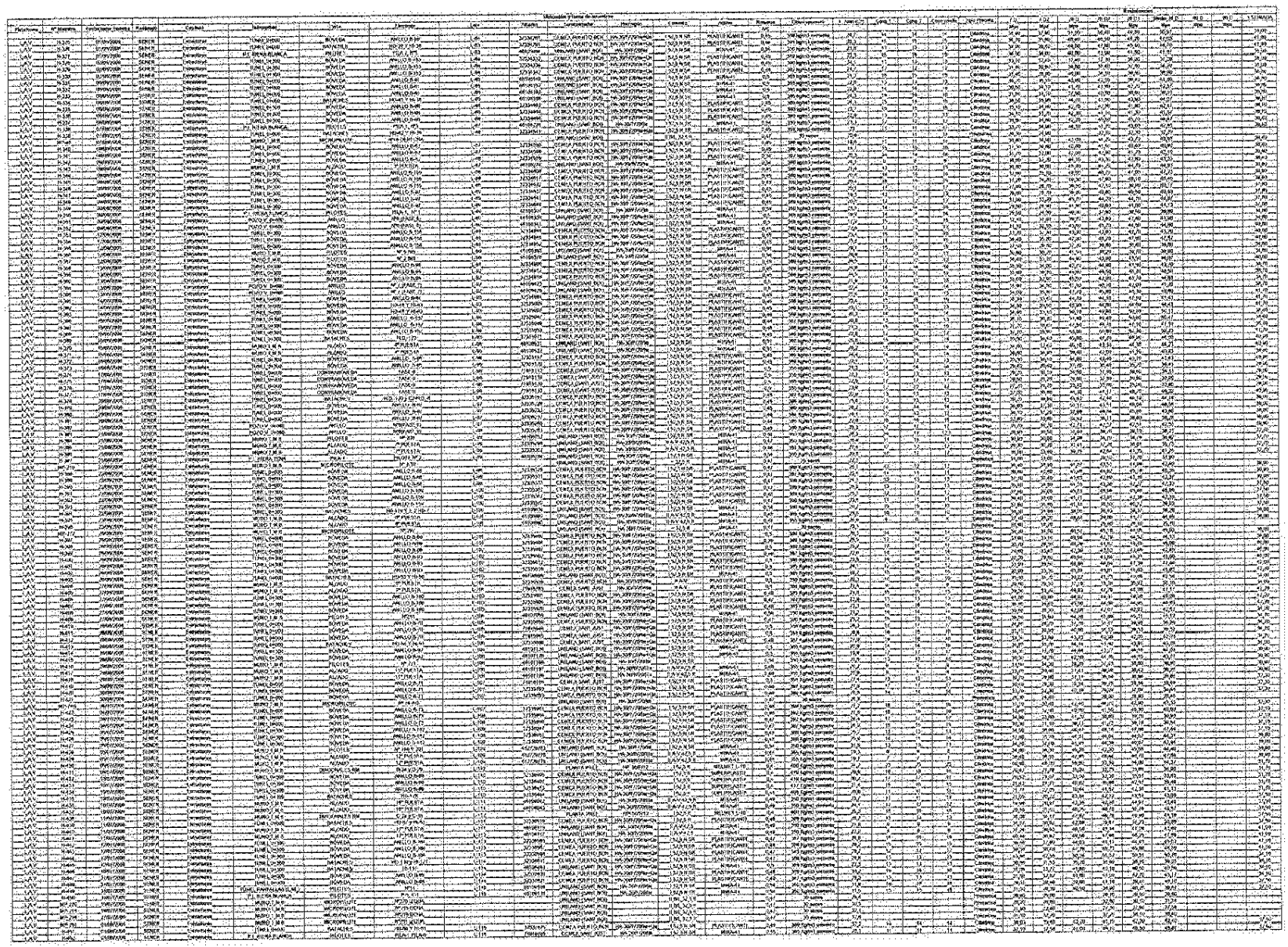


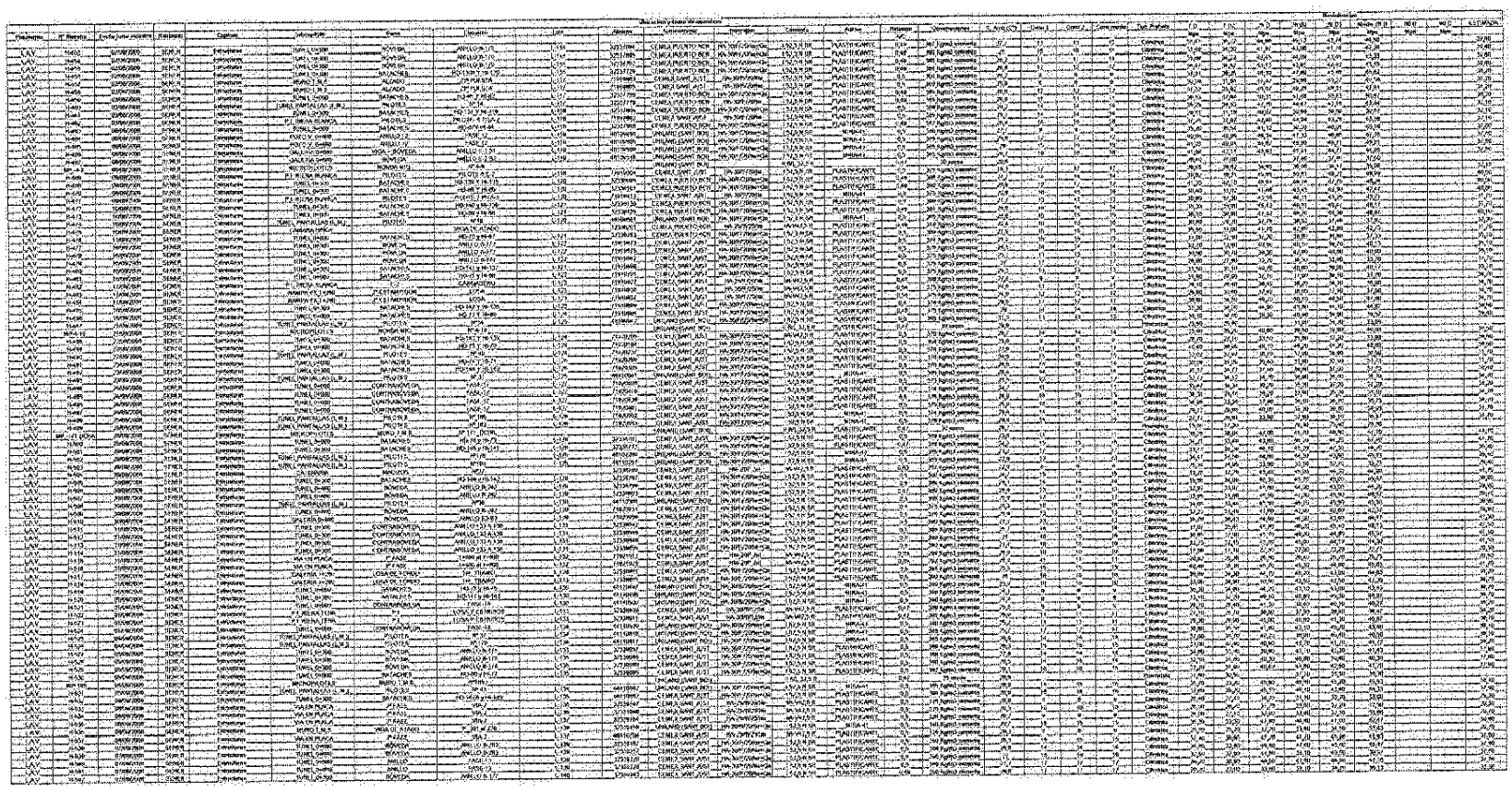
SENER
GEOCONSULT



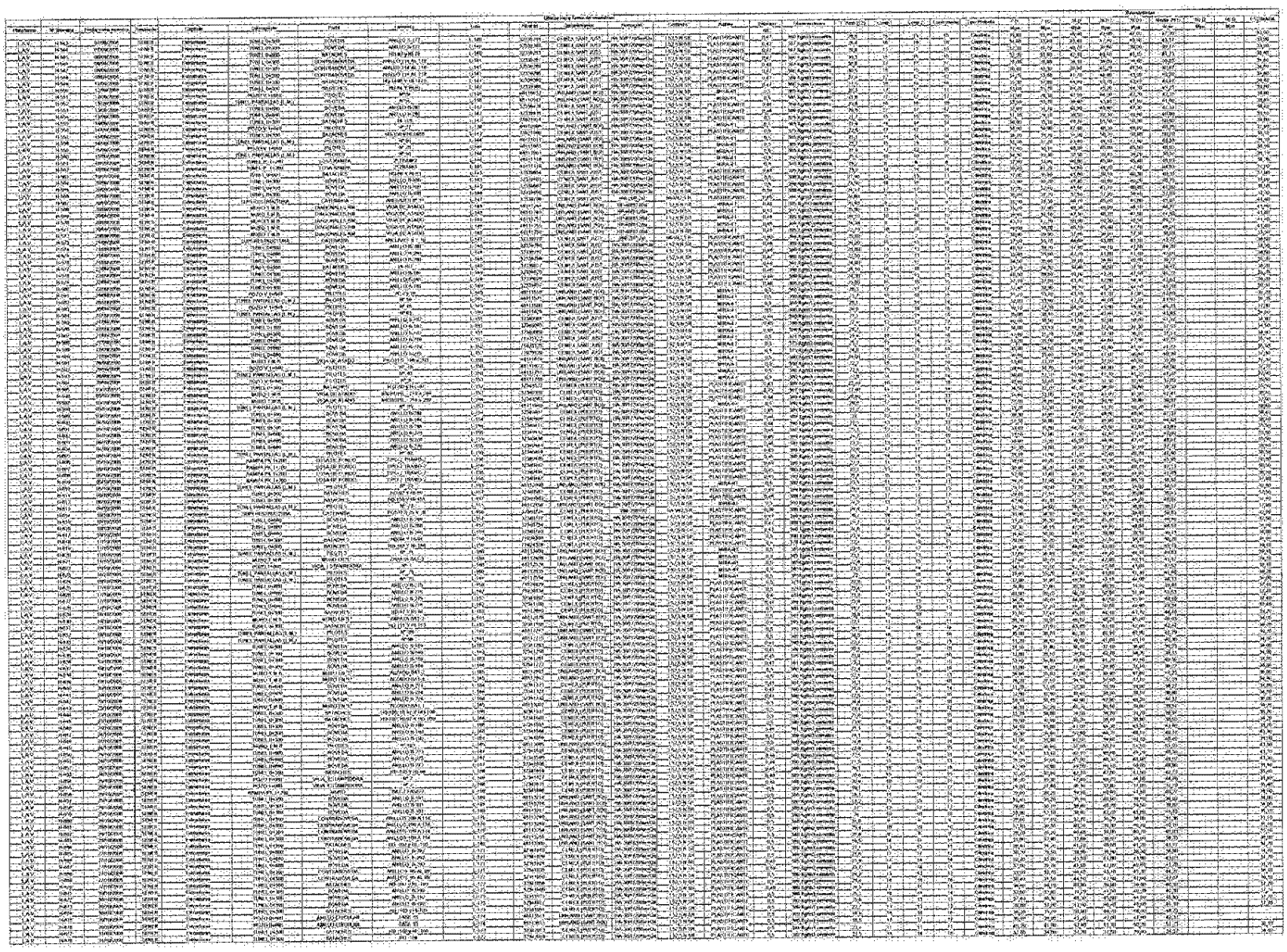


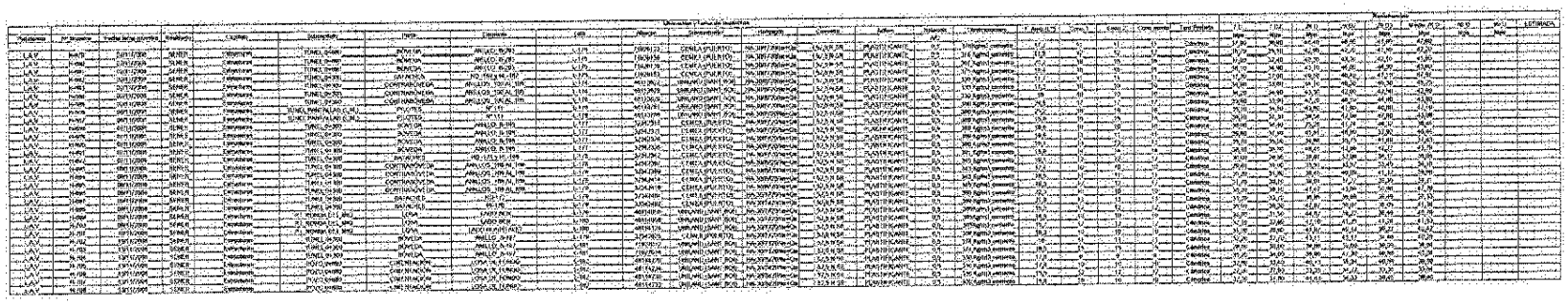
SENER
GEOCONSULT



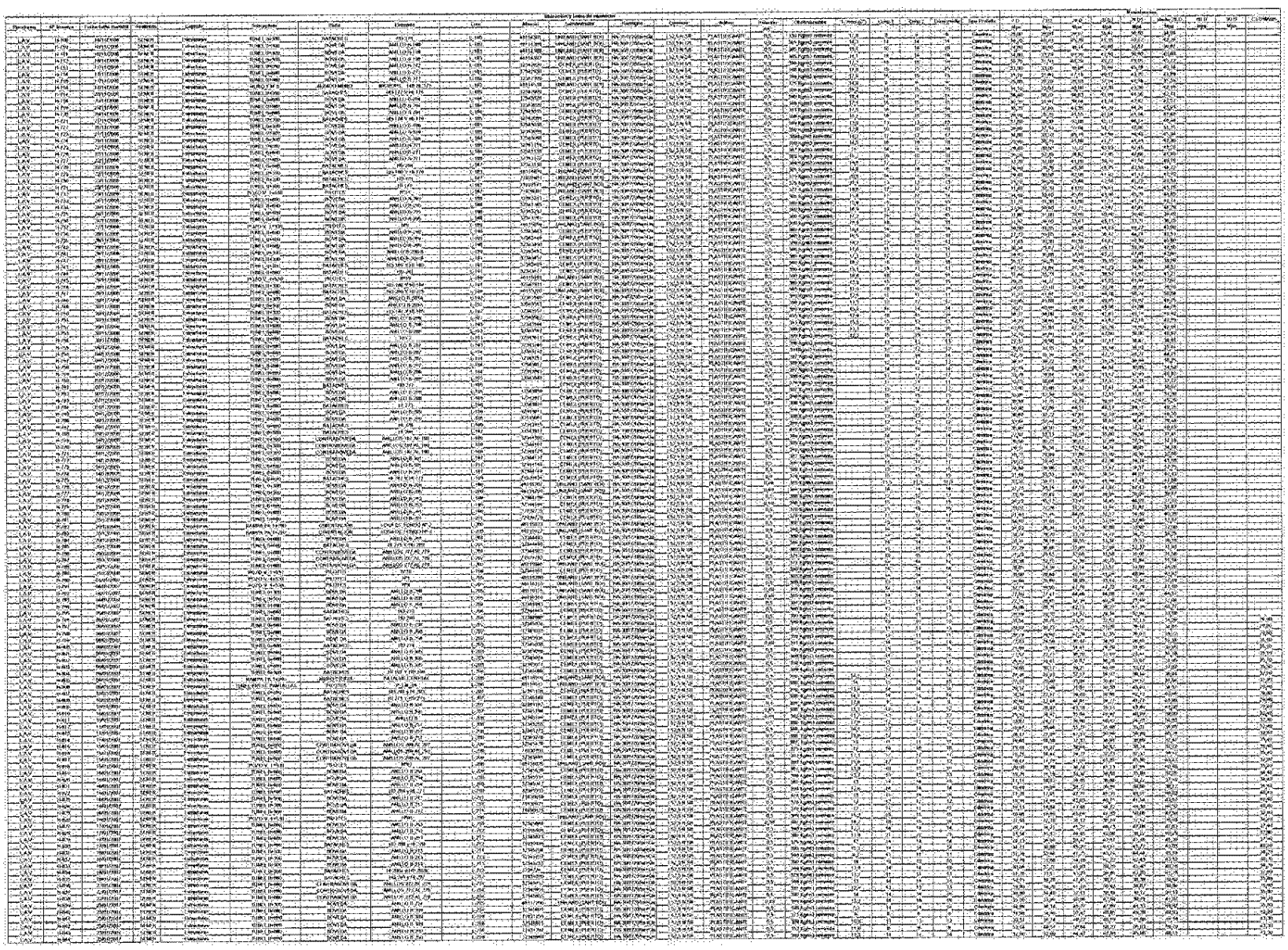


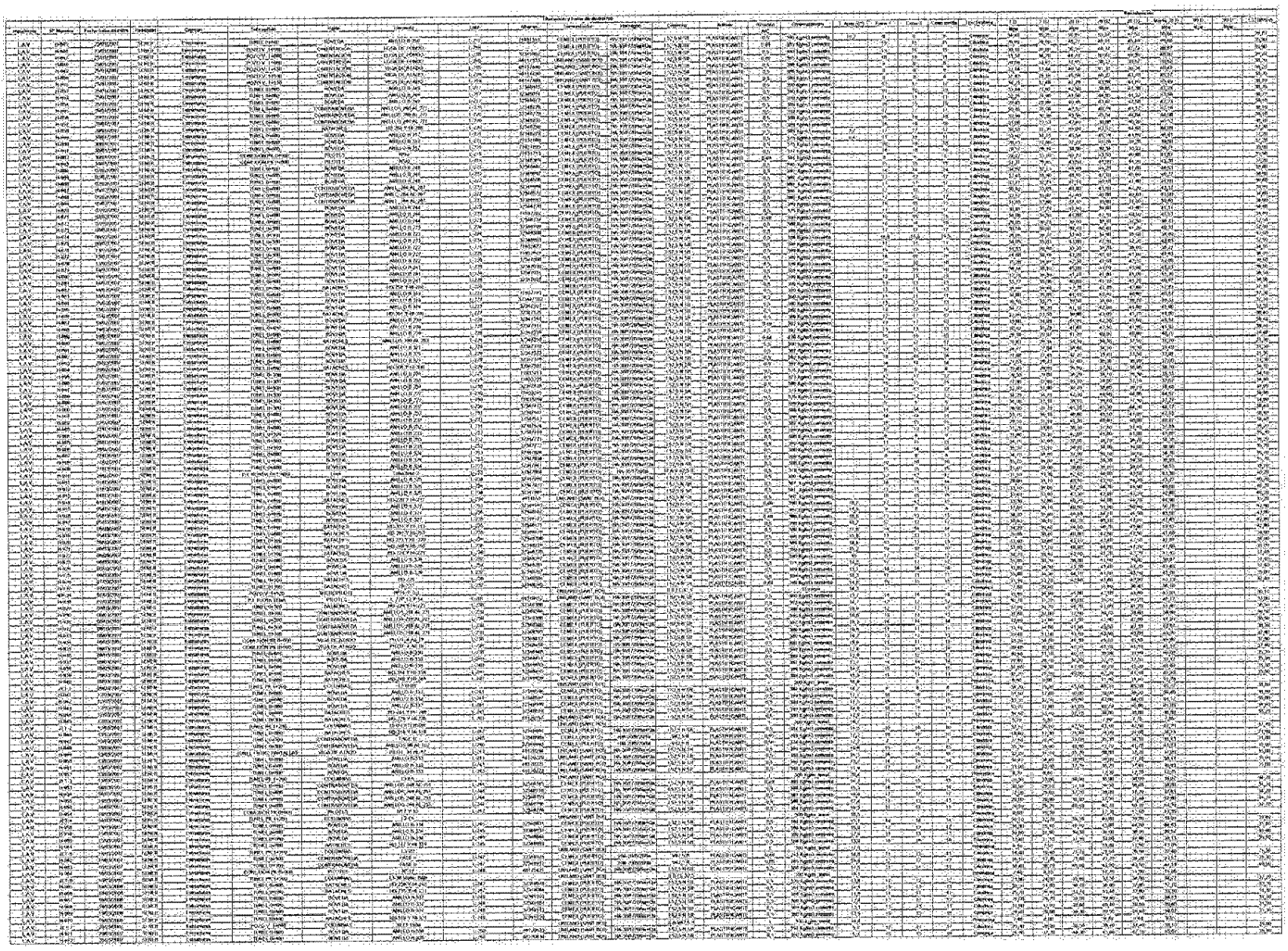
SENER
GEOCONSULT



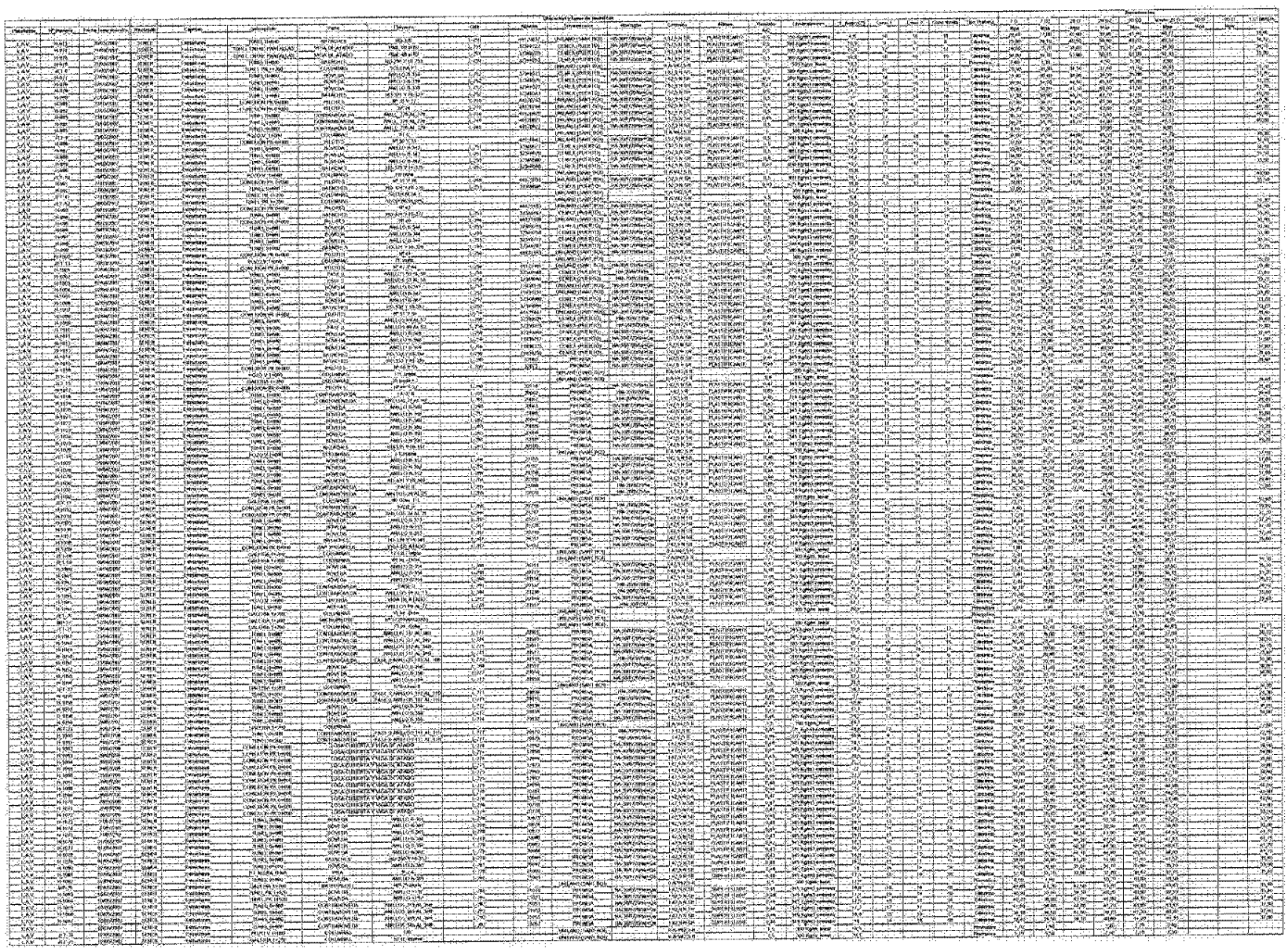


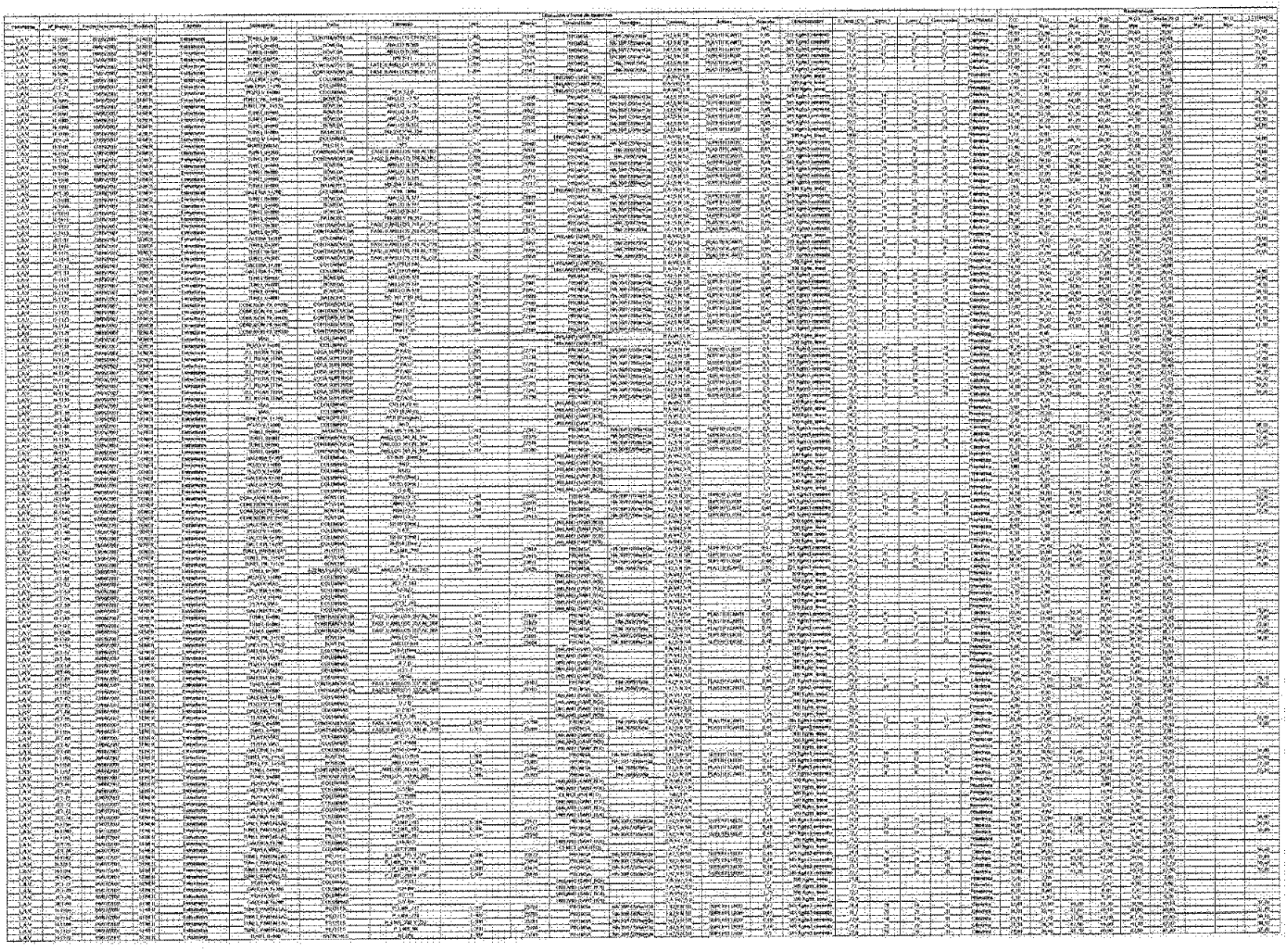
SENER
GEOCONSULT



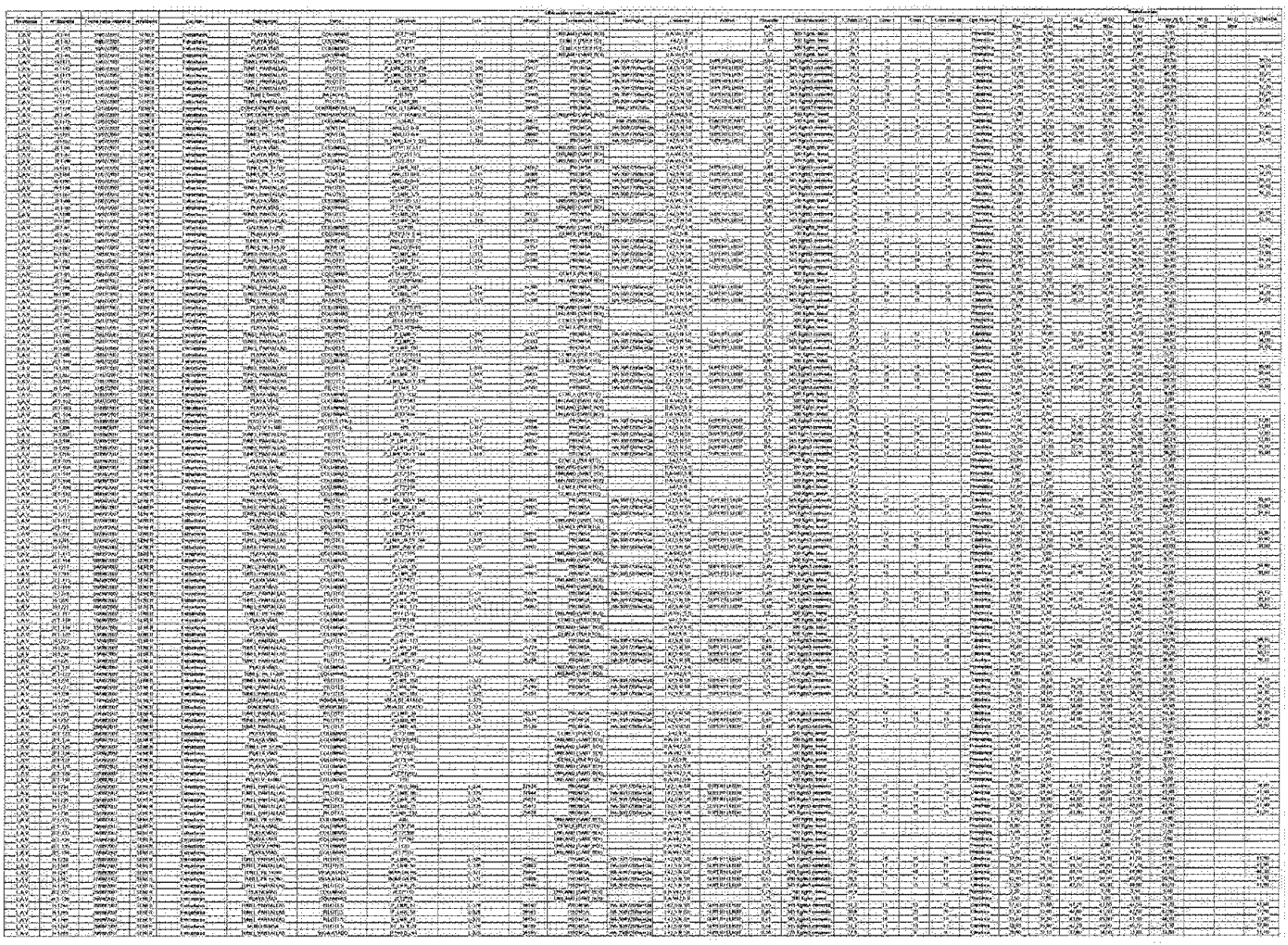


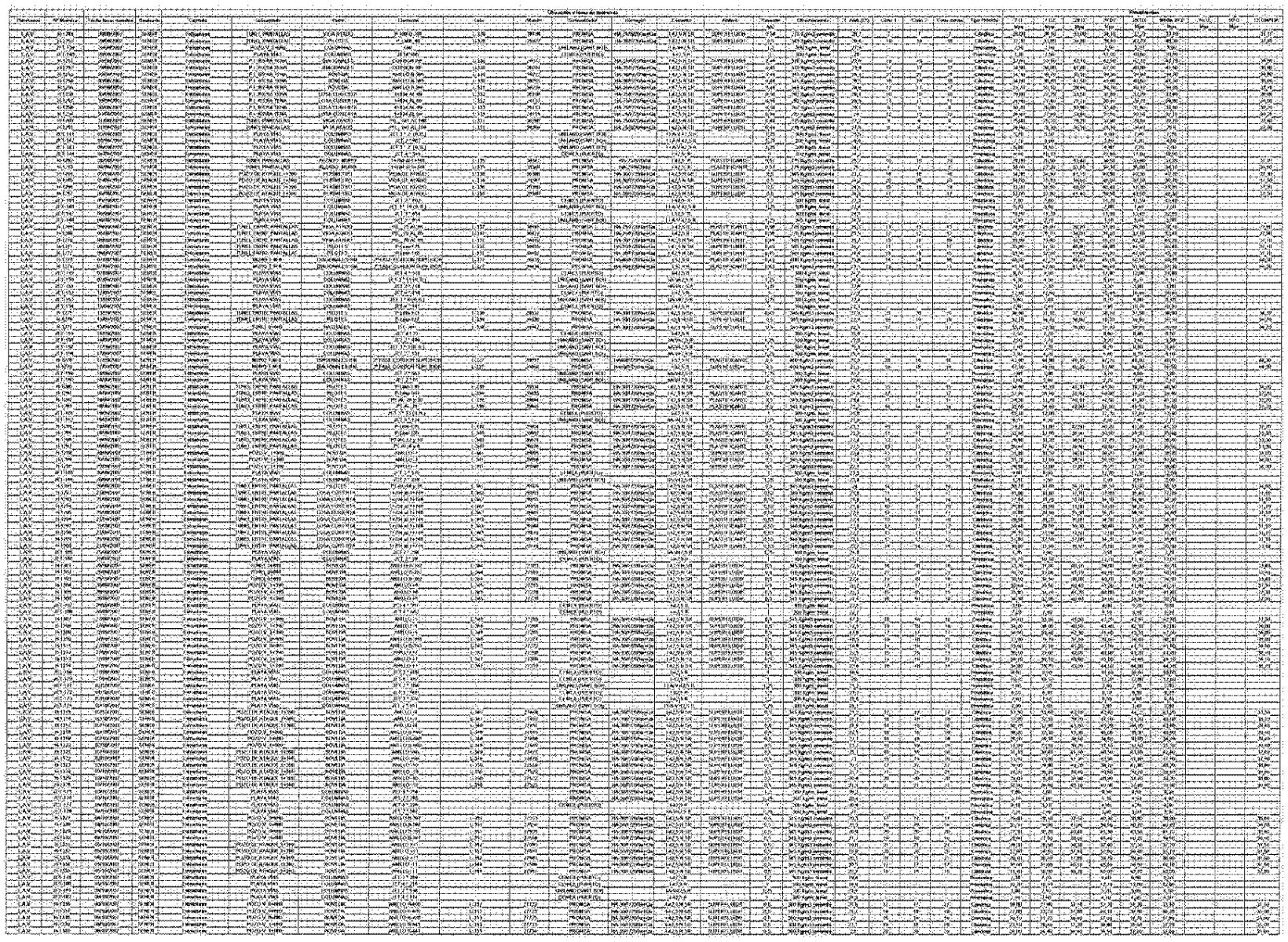
SENER
GEOCONSULT



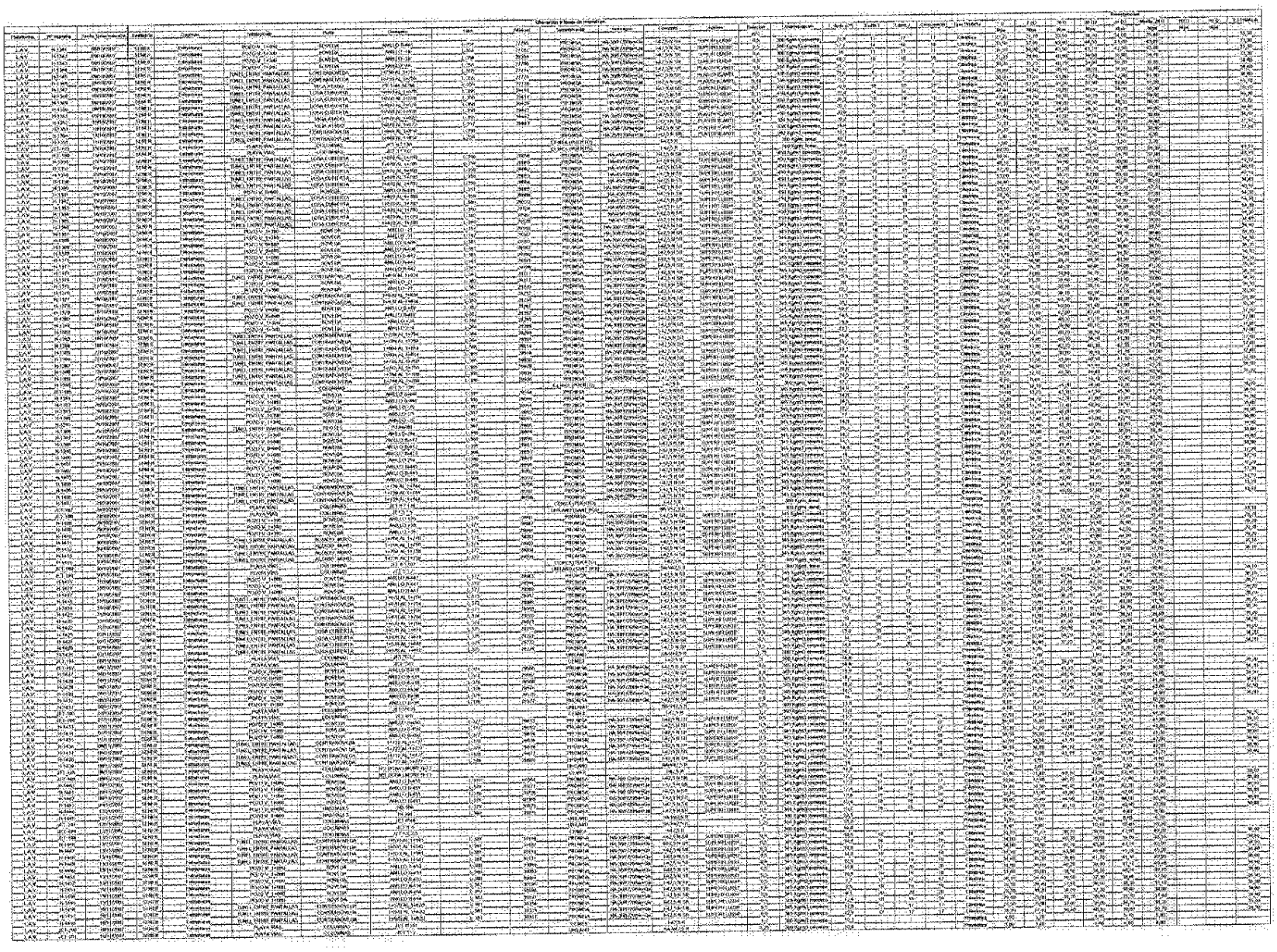


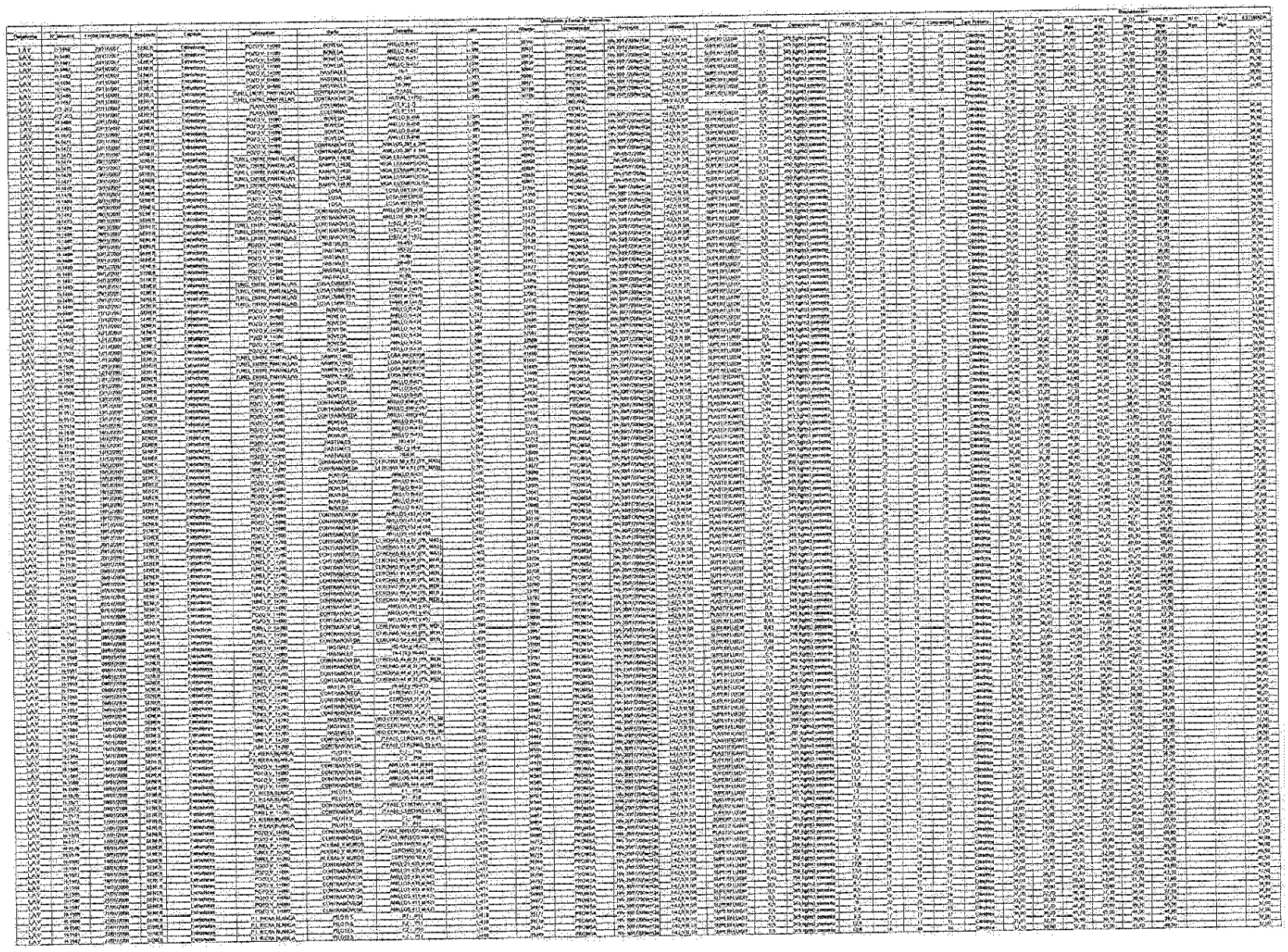
SENER
GEOCONSULT



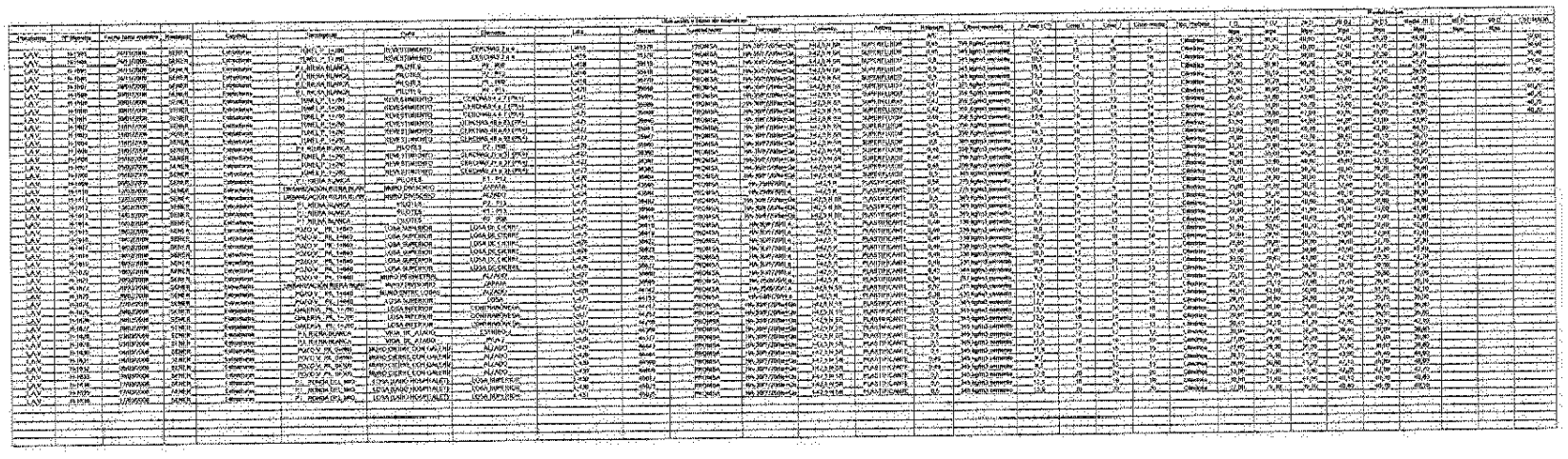


SENER
GEOCONSULT





SENER
GEOCONSULT



CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	abr-07

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa
01/04/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
02/04/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
03/04/2007	10:00h	20 °C	18 °C	95%
04/04/2007	10:00h	20 °C	18 °C	95%
05/04/2007	10:00h	20 °C	18 °C	95%
06/04/2007	10:00h	20 °C	18 °C	95%
07/04/2007	10:00h	20 °C	18 °C	95%
08/04/2007	10:00h	20 °C	18 °C	94%
09/04/2007	10:00h	20 °C	18 °C	94%
10/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	94%
11/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	94%
12/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
13/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
14/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
15/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
16/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
17/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
18/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	96%
19/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	96%
20/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	96%
21/04/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
22/04/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
23/04/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
24/04/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
25/04/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
26/04/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
27/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	96%
28/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
29/04/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
30/04/2007	10:00h	21 °C	19 °C	95%

CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	ago-07

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa
01/08/2007	10:00h	25 °C	24 °C	95%
02/08/2007	10:00h	25 °C	24 °C	95%
03/08/2007	10:00h	25 °C	24 °C	95%
04/08/2007	10:00h	25 °C	24 °C	95%
05/08/2007	10:00h	25 °C	24 °C	95%
06/08/2007	10:00h	25 °C	24 °C	94%
07/08/2007	10:00h	26 °C	24 °C	94%
08/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	94%
09/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	94%
10/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	94%
11/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	94%
12/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	94%
13/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	94%
14/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	94%
15/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	94%
16/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
17/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
18/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
19/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
20/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
21/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
22/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
23/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
24/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
25/08/2007	10:00h	26 °C	25 °C	93%
26/08/2007	10:00h	27 °C	25 °C	93%
27/08/2007	10:00h	27 °C	25 °C	93%
28/08/2007	10:00h	27 °C	25 °C	93%
29/08/2007	10:00h	27 °C	25 °C	93%
30/08/2007	10:00h	27 °C	26 °C	93%
31/08/2007	10:00h	27 °C	26 °C	93%

Observaciones: Continúa estropeado el sistema de aire acondicionado de la Cámara húmeda.

CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	dic-07

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa
01/12/2007	10:00h	15 °C	14 °C	92%
02/12/2007	10:00h	15 °C	14 °C	92%
03/12/2007	10:00h	14 °C	14 °C	92%
04/12/2007	10:00h	14 °C	14 °C	92%
05/12/2007	10:00h	14 °C	13 °C	92%
06/12/2007	10:00h	14 °C	13 °C	92%
07/12/2007	10:00h	14 °C	13 °C	92%
08/12/2007	10:00h	14 °C	13 °C	92%
09/12/2007	10:00h	14 °C	13 °C	92%
10/12/2007	10:00h	14 °C	13 °C	92%
11/12/2007	10:00h	13 °C	13 °C	92%
12/12/2007	10:00h	13 °C	13 °C	93%
13/12/2007	10:00h	13 °C	13 °C	93%
14/12/2007	10:00h	13 °C	12 °C	93%
15/12/2007	10:00h	13 °C	12 °C	93%
16/12/2007	10:00h	13 °C	12 °C	93%
17/12/2007	10:00h	13 °C	12 °C	93%
18/12/2007	10:00h	13 °C	12 °C	93%
19/12/2007	10:00h	13 °C	12 °C	93%
20/12/2007	10:00h	13 °C	12 °C	93%
21/12/2007	10:00h	13 °C	12 °C	93%
22/12/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
23/12/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
24/12/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
25/12/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
26/12/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
27/012/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
28/12/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
29/12/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
30/12/2007	10:00h	12 °C	12 °C	93%
31/12/2007	10:00h	12 °C	11 °C	93%

Observaciones: Continúa estropeado el sistema de aire acondicionado de la Cámara húmeda.

CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	ene-07

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa
01/01/2007	10:00h	20 °C	19 °C	96%
02/01/2007	10:00h	20 °C	19 °C	96%
03/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
04/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
05/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
06/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
07/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
08/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
09/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	96%
10/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	96%
11/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	96%
12/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
13/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
14/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
15/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	95%
16/01/2007	10:00h	19 °C	19 °C	96%
17/01/2007	10:00h	20 °C	19 °C	96%
18/01/2007	10:00h	20 °C	19 °C	96%
19/01/2007	10:00h	20 °C	19 °C	97%
20/01/2007	10:00h	20 °C	18 °C	97%
21/01/2007	10:00h	19 °C	18 °C	97%
22/01/2007	10:00h	19 °C	18 °C	97%
23/01/2007	10:00h	19 °C	18 °C	97%
24/01/2007	10:00h	19 °C	18 °C	97%
25/01/2007	10:00h	19 °C	18 °C	97%
26/01/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
27/01/2007	10:00h	20 °C	18 °C	96%
28/01/2007	10:00h	20 °C	18 °C	96%
29/01/2007	10:00h	20 °C	18 °C	96%
30/01/2007	10:00h	20 °C	18 °C	96%
31/01/2007	10:00h	20 °C	18 °C	96%

CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	FEBRERO DE 2006

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa	
01/02/2006	10:00h	18ºC	17ºC	96%	
02/02/2006	10:00h	19ºC	17ºC	97%	
03/02/2006	10:00h	19ºC	17ºC	97%	
04/02/2006	10:00h	18ºC	16ºC	95%	
05/02/2006	10:00h	16ºC	13ºC	93%	*
06/02/2006	10:00h	16ºC	14ºC	90%	*
07/02/2006	10:00h	14ºC	13ºC	95%	*
08/02/2006	10:00h	16ºC	14ºC	97%	*
09/02/2006	10:00h	18ºC	17ºC	98%	
10/02/2006	10:00h	18ºC	18ºC	96%	
11/02/2006	10:00h	18ºC	17ºC	95%	
12/02/2006	10:00h	18ºC	17ºC	95%	
13/02/2006	10:00h	16ºC	14ºC	93%	
14/02/2006	10:00h	18ºC	17ºC	95%	
15/02/2006	10:00h	17ºC	16ºC	96%	
16/02/2006	10:00h	17ºC	15ºC	96%	*
17/02/2006	10:00h	14ºC	14ºC	95%	*
18/02/2006	10:00h	13ºC	12ºC	95%	*
19/02/2006	10:00h	13ºC	12ºC	95%	*
20/02/2006	10:00h	13ºC	12ºC	95%	*
21/02/2006	10:00h	13ºC	12ºC	96%	*
22/02/2006	10:00h	22ºC	21ºC	90%	
23/02/2006	10:00h	20ºC	19ºC	94%	
24/02/2006	10:00h	20ºC	19ºC	95%	
25/02/2006	10:00h	21ºC	19ºC	95%	
26/02/2006	10:00h	21ºC	19ºC	95%	
27/02/2006	10:00h	20ºC	19ºC	94%	
28/02/2006	10:00h	22ºC	20ºC	94%	

(*) Aire acondicionado estropeado

CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	feb-08

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa
01/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
02/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
03/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
04/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
05/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
06/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
07/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
08/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
09/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
10/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
11/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
12/02/2008	10:00h	11 ºC	11 ºC	93%
13/02/2008	10:00h	11 ºC	11 ºC	94%
14/02/2008	10:00h	11 ºC	11 ºC	94%
15/02/2008	10:00h	11 ºC	11 ºC	94%
16/02/2008	10:00h	11 ºC	11 ºC	93%
17/02/2008	10:00h	11 ºC	11 ºC	93%
18/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
19/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
20/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
21/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
22/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
23/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
24/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
25/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
26/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
27/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
28/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%
29/02/2008	10:00h	12 ºC	11 ºC	93%

Observaciones: Continúa estropeado el sistema de aire acondicionado de la Cámara húmeda.

CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	jul-07

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa
01/07/2007	10:00h	22 °C	20 °C	96%
02/07/2007	10:00h	22 °C	20 °C	95%
03/07/2007	10:00h	22 °C	20 °C	95%
04/07/2007	10:00h	22 °C	20 °C	95%
05/07/2007	10:00h	23 °C	20 °C	95%
06/07/2007	10:00h	23 °C	21 °C	94%
07/07/2007	10:00h	23 °C	21 °C	94%
08/07/2007	10:00h	23 °C	21 °C	94%
09/07/2007	10:00h	23 °C	21 °C	94%
10/07/2007	10:00h	23 °C	21 °C	94%
11/07/2007	10:00h	23 °C	21 °C	94%
12/07/2007	10:00h	24 °C	21 °C	94%
13/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	94%
14/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	94%
15/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	94%
16/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	93%
17/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	93%
18/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	93%
19/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	93%
20/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	93%
21/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	93%
22/07/2007	10:00h	24 °C	22 °C	93%
23/07/2007	10:00h	24 °C	23 °C	93%
24/07/2007	10:00h	24 °C	23 °C	94%
25/07/2007	10:00h	24 °C	23 °C	94%
26/07/2007	10:00h	24 °C	23 °C	94%
27/07/2007	10:00h	25 °C	23 °C	94%
28/07/2007	10:00h	25 °C	23 °C	94%
29/07/2007	10:00h	25 °C	23 °C	95%
30/07/2007	10:00h	25 °C	24 °C	95%
31/07/2007	10:00h	25 °C	24 °C	95%

Observaciones: Continúa estropeado el sistema de aire acondicionado de la Cámara húmeda.

CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	jun-07

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa
01/06/2007	10:00h	21 °C	18 °C	96%
02/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	96%
03/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	96%
04/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	96%
05/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	96%
06/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	96%
07/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	95%
08/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	95%
09/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	95%
10/06/2007	10:00h	21 °C	20 °C	95%
11/06/2007	10:00h	21 °C	20 °C	94%
12/06/2007	10:00h	21 °C	20 °C	94%
13/06/2007	10:00h	21 °C	20 °C	94%
14/06/2007	10:00h	20 °C	20 °C	94%
15/06/2007	10:00h	20 °C	20 °C	94%
16/06/2007	10:00h	20 °C	20 °C	95%
17/06/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
18/06/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
19/06/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
20/06/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
21/06/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
22/06/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
23/06/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
24/06/2007	10:00h	20 °C	18 °C	95%
25/06/2007	10:00h	20 °C	18 °C	94%
26/06/2007	10:00h	20 °C	18 °C	94%
27/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	94%
28/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	94%
29/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	94%
30/06/2007	10:00h	21 °C	19 °C	95%

Observaciones: El día 24 se estropea el sistema de aire acondicionado de la Cámara húmeda.

SENER

GEOCONSULT

CONTROL DIARIO DE TEMPERATURAS Y HUMEDADES EN LA CÁMARA HÚMEDA

MES DE:	mar-07

Fecha	Hora	Temperatura	Temperatura Mínima	Humedad Relativa
01/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	94%
02/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
03/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
04/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
05/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
06/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
07/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
08/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	94%
09/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
10/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	94%
11/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	94%
12/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
13/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
14/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
15/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
16/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
17/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
18/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
19/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
20/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
21/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
22/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
23/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
24/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
25/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	96%
26/03/2007	10:00h	19 °C	18 °C	95%
27/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
28/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
29/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%
30/03/2007	10:00h	21 °C	19 °C	95%
31/03/2007	10:00h	20 °C	19 °C	95%

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE MICROPILOTES LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_1-59	427509,506	4580600,639		427509,523	4580600,637		-0,018	-0,007		APTO	
			MP_RM_BCN_1-58	427509,936	4580600,243		427509,926	4580600,246		-0,010	-0,003		APTO	
			MP_RM_BCN_2-58	427509,945	4580600,540		427509,953	4580600,544		-0,008	-0,004		APTO	
			MP_RM_BCN_1-47	427510,748	4580595,964		427510,764	4580596,02		-0,016	-0,026		APTO	
			MP_RM_BCN_2-47	427511,053	4580596,269		427511,052	4580596,269		-0,000	0,000		APTO	
			MP_RM_BCN_3-48	427515,530	4580602,815		427515,550	4580602,814		-0,020	0,001		APTO	
			MP_RM_BCN_4-48	427515,922	4580603,112		427515,906	4580603,114		-0,020	-0,002		APTO	
			MP_RM_BCN_3-50	427515,130	4580603,505		427515,130	4580603,594		0,000	-0,089		APTO	
			MP_RM_BCN_1-42	427511,265	4580594,077		427511,247	4580594,062		0,018	0,015		APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORAL SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 05/06/09

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO HOSPITALET	MP_RM_LH_1-45	427479,207	4580551,257		427479,228	4580551,292		-0,018	-0,035	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-45	427479,542	4580551,554		427479,521	4580551,550		0,021	0,003	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-46	427479,104	4580551,643		427479,131	4580551,65		-0,027	-0,007	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-46	427479,436	4580551,94		427479,450	4580551,954		-0,012	-0,014	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-47	427479,050	4580552,029		427479,087	4580552,070		0,013	-0,041	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-47	427479,229	4580552,329		427479,246	4580552,297		0,017	0,034	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-48	427478,886	4580552,410		427478,885	4580552,540		0,001	-0,124	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-48	427479,221	4580552,713		427479,260	4580552,718		-0,038	-0,005	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-49	427479,231	4580552,713		427479,292	4580552,720		-0,061	-0,007	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-49	427478,793	4580552,802		427478,777	4580552,867		0,016	-0,065	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-49	427479,127	4580553,069		427478,127	4580553,143		0,000	-0,049	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-50	427479,680	4580553,168		427478,736	4580553,208		-0,047	-0,026	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-51	427478,580	4580553,575		427478,680	4580553,590		-0,064	-0,015	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-52	427479,054	4580553,485		427479,064	4580553,499		-0,040	-0,014	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-52	427479,482	4580553,951		427479,368	4580553,960		-0,004	-0,008	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-51	427479,020	4580553,572		427479,077	4580553,686		-0,057	-0,114	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-51	427479,569	4580553,575		427479,674	4580553,584		-0,038	-0,010	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-52	427479,318	4580554,264		427478,882	4580554,210		-0,000	-0,052	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-53	427479,375	4580554,348		427478,487	4580554,392		-0,081	-0,014	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-53	427478,713	4580554,864		427478,620	4580554,653		-0,087	-2,000	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-54	427478,275	4580554,734		427478,348	4580554,743		-0,073	-0,009	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-54	427478,029	4580555,031		427479,077	4580555,083		0,302	-0,052	0,000	NO APTO	
			MP_RM_LH_2-55	427478,171	4580555,120		427478,805	4580555,027		-0,464	0,093	0,000	NO APTO	
			MP_RM_LH_1-55	427478,067	4580555,207		427478,130	4580555,476		-0,062	0,031	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-55	427478,503	4580555,697		427478,509	4580555,418		-0,006	-0,001	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-56	427478,503	4580555,697		427478,572	4580555,902		-0,036	0,031	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_2-56	427477,964	4580555,880		427478,495	4580555,799		-0,031	0,094	0,000	APTO	
			MP_RM_LH_1-57	427478,402	4580555,603									

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORAL SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 05/06/09

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO HOSPITALET	MP_RM_LH_1-57	427477,930	4580556,261		427477,938	4580556,277		-0,079	0,016		APTO	
			MP_RM_LH_2-57	427478,370	4580556,194		427478,373	4580556,198		-0,003	-0,004		APTO	
			MP_RM_LH_1-58	427477,841	4580556,640		427477,884	4580556,640		-0,044	0,000		APTO	
			MP_RM_LH_2-58	427478,255	4580556,556		427478,366	4580556,630		-0,111	-0,074		APTO	
			MP_RM_LH_1-59	427477,764	4580557,005		427477,764	4580557,005		-0,000	0,000		APTO	
			MP_RM_LH_2-59	427478,176	4580556,955		427478,082	4580557,030		-0,065	0,015		APTO	
			MP_RM_LH_1-60	427478,082	4580557,030		427483,026	4580557,708		0,077	-0,047		APTO	
			MP_RM_LH_2-60	427477,987	4580557,349		427484,001	4580559,193		-0,204	-0,116		NO APTO	
			MP_RM_LH_3-45	427483,026	4580557,602		427483,690	4580558,553		0,003	-0,585		APTO	
			MP_RM_LH_3-46	427483,707	4580558,370		427483,654	4580558,614		-0,015	0,097		APTO	
			MP_RM_LH_3-47	427483,603	4580558,465		427483,450	4580559,204		0,003	0,034		APTO	
			MP_RM_LH_3-48	427483,509	4580558,831		427483,450	4580559,025		-0,008	0,001		APTO	
			MP_RM_LH_3-49	427483,405	4580559,233		427483,507	4580559,078		-0,100	0,002		APTO	
			MP_RM_LH_3-50	427483,382	4580559,824		427483,247	4580559,474		-0,072	-0,077		APTO	
			MP_RM_LH_3-51	427483,278	4580560,019		427483,180	4580560,813		-0,001	-0,155		APTO	
			MP_RM_LH_3-52	427482,175	4580560,397		427483,074	4580561,263		-0,100	-0,114		APTO	
			MP_RM_LH_3-53	427483,071	4580560,780		427482,934	4580561,548		-0,090	0,007		APTO	
			MP_RM_LH_3-54	427482,908	4580561,169		427482,834	4580561,787		-0,078	0,155		APTO	
			MP_RM_LH_3-55	427482,664	4580561,559		427482,738	4580562,300		-0,082	-0,035		APTO	
			MP_RM_LH_3-56	427482,700	4580561,642		427482,704	4580562,692		-0,151	0,023		APTO	
			MP_RM_LH_3-57	427482,057	4580562,328		427482,540	4580563,150		-0,100	-0,555		APTO	
			MP_RM_LH_3-58	427482,553	4580562,715		427482,409	4580563,501		-0,000	-0,014		APTO	
			MP_RM_LH_3-59	427482,449	4580563,101		427482,767	4580563,905		-0,107	-0,091		APTO	
			MP_RM_LH_3-60	427482,348	4580563,467		427482,900	4580563,418		-0,116	-0,036		APTO	
			MP_RM_LH_4-60	427482,680	4580563,784		427482,909	4580563,914		-0,012	-0,002		APTO	
			MP_RM_LH_4-59	427482,764	4580563,795		427483,085	4580562,709		-0,107	-0,081		APTO	
			MP_RM_LH_4-58	427482,868	4580563,012		427483,179	4580562,232		-0,075	0,007		APTO	
			MP_RM_LH_4-57	427482,981	4580562,625		427483,314	4580561,646		-0,118	-0,008		APTO	
			MP_RM_LH_4-56	427483,095	4580562,239									
			MP_RM_LH_4-55	427483,198	4580561,853									

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORAL SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 05/06/09

FIRMA:

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_2-45	427515,849	4580601,056		427515,842	4580601,793		0,007	-0,737		APTO	
			MP_RM_BCN_4-45	427515,850	4580601,853		427515,979	4580601,868		0,0-0	-0,038		APTO	
			MP_RM_BCN_3-46	427515,845	4580602,043		427515,839	4580602,291		-0,293	-0,248		NO APTO	
			MP_RM_BCN_4-46	427515,979	4580602,24		427515,977	4580602,094		0,002	0,250		NO APTO	
			MP_RM_BCN_3-47	427515,841	4580602,429		427515,557	4580602,084		-0,619	-0,656		APTO	
			MP_RM_BCN_4-47	427515,773	4580602,720		427515,490	4580602,429		0,024	0,003		APTO	
			MP_RM_BCN_3-48	427515,333	4580600,815		427515,752	4580602,723		-0,058	-0,029		APTO	
			MP_RM_BCN_4-48	427515,672	4580601,112		427515,396	4580602,344		-0,001	0,014		APTO	
			MP_RM_BCN_3-49	427515,229	4580600,202		427515,675	4580603,093		0,003	-0,004		APTO	
			MP_RM_BCN_4-49	427515,569	4580603,499		427515,229	4580600,208		0,018	-0,004		APTO	
			MP_RM_BCN_3-50	427515,150	4580603,598		427515,551	4580603,503		-0,017	-0,037		APTO	
			MP_RM_BCN_4-50	427515,485	4580603,883		427515,147	4580603,635		-0,233	0,059		APTO	
			MP_RM_BCN_3-51	427515,077	4580604,074		427515,460	4580603,937		-0,000	0,037		NO APTO	
			MP_RM_BCN_4-51	427515,391	4580604,271		427514,820	4580604,241		0,441	0,010		NO APTO	
			MP_RM_BCN_3-52	427514,993	4580604,381		427515,387	4580604,251		-0,439	0,072		APTO	
			MP_RM_BCN_4-52	427515,250	4580604,658		427515,077	4580604,574		-0,119	0,084		APTO	
			MP_RM_BCN_3-53	427514,919	4580604,747		427514,399	4580604,385		-0,081	0,002		APTO	
			MP_RM_BCN_4-53	427515,154	4580604,944		427513,278	4580604,670		-0,124	0,074		NO APTO	
			MP_RM_BCN_3-54	427514,719	4580605,150		427514,816	4580604,606		-0,100	0,247		APTO	
			MP_RM_BCN_4-54	427515,090	4580605,430		427515,119	4580605,291		-0,009	0,139			

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORACIÓN: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/09/08

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	PASO LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_2-44	427511,567	4580605,006		427511,394	4580605,131		0,173	-0,125	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-45	427511,252	4580605,395		427510,956	4580605,221		0,296	0,174	0,000	NO APTO	
			MP_RM_BCN_2-45	427511,548	4580605,830		427511,290	4580605,518		0,259	0,121	0,000	NO APTO	
			MP_RM_BCN_2-46	427511,440	4580605,943		427511,187	4580605,904		0,253	0,039	0,000	NO APTO	
			MP_RM_BCN_1-47	427510,680	4580600,112		427510,748	4580595,994		-0,068	0,118	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-47	427511,090	4580598,350		427511,303	4580590,290		-0,213	0,060	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-48	427510,687	4580596,455		427510,045	4580600,350		0,642	-0,079	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-48	427510,991	4580590,737		427510,979	4580596,677		0,012	0,060	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-49	427510,530	4580591,810		427510,541	4580596,760		-0,009	0,044	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-49	427510,828	4580597,165		427510,878	4580597,093		-0,007	0,042	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-50	427510,592	4580597,192		427510,457	4580597,153		0,115	0,039	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-50	427510,745	4580597,493		427510,772	4580597,449		-0,027	0,019	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-51	427510,408	4580597,497		427510,734	4580597,339		0,074	-0,042	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-51	427510,676	4580597,760		427510,668	4580597,619		0,006	-0,050	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-52	427510,253	4580597,800		427510,226	4580597,805		-0,028	-0,023	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-52	427510,597	4580598,240		427510,595	4580597,922		0,002	0,018	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-53	427510,140	4580598,257		427510,127	4580598,312		0,013	-0,055	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-53	427510,461	4580598,535		427510,451	4580598,006		0,010	0,529	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-54	427510,004	4580598,614		427510,025	4580598,095		-0,021	0,519	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-54	427510,305	4580598,038		427510,257	4580598,905		0,048	0,133	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-55	427509,901	4580598,029		427509,919	4580598,084		-0,018	-0,055	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_2-55	427510,382	4580598,314		427510,254	4580598,261		0,128	0,053	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-56	427509,951	4580598,404		427509,816	4580599,471		0,135	-1,067	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_1-57	427509,760	4580599,850		427509,752	4580599,857		0,008	-0,007	0,000	APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORACIÓN: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/09/08

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	PASO LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_3-42	427515,847	4580606,917		427515,959	4580606,497		-0,112	-0,120	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_4-43	427516,120	4580601,155		427516,180	4580601,181		-0,076	-0,026	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_3-43	427515,777	4580600,958		427515,856	4580600,864		-0,079	0,074	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_4-44	427516,102	4580601,533		427515,787	4580601,567		0,315	-0,034	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_3-44	427515,990	4580601,234		427515,992	4580601,273		-0,002	-0,038	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_4-45	427515,873	4580601,764		427515,948	4580601,656		-0,075	0,108	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_3-45	427516,033	4580601,977		427515,985	4580601,953		0,048	0,024	0,000	APTO	
			MP_RM_BCN_3-53	427514,799	4580604,599		427514,840	4580604,072		-0,041	0,214	0,000	NO APTO	
			MP_RM_BCN_4-53	427515,146	4580605,275		427515,174	4580604,968		-0,028	0,307	0,000	NO APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORACIÓN: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 13/09/08

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE LOSA 3ª FASE ANTERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	PASO LADO BARCELONA	57029				427516,289	4580600,929	22,511				APTO	
			57030				427515,743	4580597,709	22,393				APTO	
			57031				427513,059	4580594,403	22,310				APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORACIÓN: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 13/09/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTE	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA DE TENA	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-RM-LH-1-11	427482,731	4580539,121	15,120	427482,731	4580539,110	15,200	0,000	0,005		APTO	COMPROBACIÓN REPLANTEO SEGÚN PLANO Nº 2.9.4.3 REV01
			MP-RM-LH-1-14	427482,429	4580539,280	15,120	427482,424	4580539,278	15,200	-0,004	0,002		APTO	
			MP-RM-LH-1-15	427482,318	4580539,087	15,120	427482,320	4580539,089	15,200	0,002	0,001		APTO	
			MP-RM-LH-2-15	427482,693	4580539,693	15,120	427482,680	4580539,682	15,235	-0,013	-0,004		APTO	
			MP-RM-LH-2-14	427482,235	4580539,577	15,120	427482,708	4580539,581	15,235	0,001	0,010		APTO	
			MP-RM-LH-2-13	427482,828	4580539,191	15,120	427482,857	4580539,172	15,235	0,029	-0,019		APTO	
			MP-RM-LH-3-08	427487,736	4580543,358	15,120	427487,703	4580543,401	15,235	0,040	0,015		APTO	
			MP-RM-LH-3-08	427487,631	4580543,784	15,120	427487,581	4580543,760	15,235	-0,007	-0,009		APTO	
			MP-RM-LH-3-14	427487,113	4580545,710	15,120	427487,120	4580545,705	15,235	-0,028	0,000		APTO	
			MP-RM-LH-3-15	427487,209	4580546,162	15,120	427487,020	4580546,000	15,235	0,011	0,038		APTO	
			MP-RM-LH-4-14	427487,647	4580540,015	15,120	427487,436	4580545,977	15,235					

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 16/08/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA DE TENA	REPLANTEO MICROPILOTES	MP RM BCN 1-11	427514,479	4580502,065		427514,483	4580502,074		-0,004	0,011		APTO	
			MP RM BCN 1-13	427514,272	4580502,355		427514,282	4580502,351		-0,035	0,007		APTO	
			MP RM BCN 1-15	427514,065	4580502,651		427514,104	4580502,632		-0,039	0,019		APTO	
			MP RM BCN 1-17	427513,857	4580502,403		427513,880	4580502,394		-0,023	0,008		APTO	
			MP RM BCN 2-11	427514,614	4580502,382		427514,616	4580502,355		-0,030	0,027		APTO	
			MP RM BCN 2-13	427514,906	4580502,153		427514,872	4580502,163		-0,019	-0,009		APTO	
			MP RM BCN 2-15	427514,589	4580502,107		427514,415	4580502,093		-0,000	0,016		APTO	
			MP RM BCN 2-17	427514,182	4580502,700		427514,201	4580502,684		-0,004	-0,014		APTO	
			MP RM BCN 3-11	427518,172	4580502,321		427518,201	4580502,335		-0,029	-0,014		APTO	
			MP RM BCN 3-13	427518,052	4580502,293		427518,064	4580502,301		-0,012	0,008		APTO	
			MP RM BCN 3-15	427518,758	4580502,066		427518,700	4580502,063		-0,057	0,014		APTO	
			MP RM BCN 4-11	427519,007	4580501,590		427519,544	4580501,894		0,003	0,022		APTO	
			MP RM BCN 4-13	427519,099	4580501,360		427519,296	4580501,256		0,004	0,081		APTO	
			MP RM BCN 4-15	427519,092	4580501,363		427519,096	4580501,302						

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 24/07/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN MICROPILOTES EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	REPLANTEO MICROPILOTES	1	427518,908	4580592,012		427518,083	4580597,271		+5,172	0,321		NO APTO	SE COMUNICA DE INMEDIATO AL RESPONSABLE DEL TAJO, YA ENTERADO DE LA MODIFICACIÓN HECHA EN ESTOS PILOTES.
			2	427518,243	4580592,388		427518,424	4580592,410		-0,151	0,409		NO APTO	
			3	427518,1393	4580597,775		427518,175	4580597,823		-0,038	0,452		NO APTO	
			4	427518,805	4580597,978		427518,965	4580597,585		-0,160	0,400		NO APTO	
														MICROPILOTES RETRANQUEADOS
														SE ADJUNTA PLANTA CROQUIS

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 03/11/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LA COTA DE ACABADO DE LA LOSA SUPERIOR DEL PASO PEATONAL DE RONDA DEL MIG

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-S	Z TEÓRICA	Z REAL	DIF.	DIST. MÁX. TEÓRICA	L MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	COTA LOSA PASO PEATONAL	0+021,993	22,600	22,603	0,003				APTO	
			0+032,004	22,600	22,595	-0,005				APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 03/11/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL HORMIGÓN DE LIMPIEZA DE LA LOSA SUPERIOR DEL LADO MONTAÑA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VÍA-S	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	L. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	HORMIGÓN LIMPIEZA	0+631,805	21,900	21,906	0,006				APTO	
			0+634,195	21,900	21,878	-0,022				APTO	
			0+633,954	21,900	21,883	-0,017				APTO	
			0+639,090	21,900	21,891	-0,010				APTO	
			0+640,240	21,900	21,894	-0,006				APTO	
			0+635,461	21,900	21,900	-0,004				APTO	
			0+630,345	21,900	21,914	0,014				APTO	

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 03/11/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN APOYOS EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	APOYOS	1	427514,900	4580579,690	21,900	427514,892	4580579,705	21,881	0,014	-0,016	0,019	APTO	
			2	427514,157	4580582,464	21,900	427514,154	4580582,473	21,880	0,003	0,011	0,020	APTO	
			3	427513,460	4580584,940	21,900	427513,460	4580584,956	21,890	0,000	-0,007	0,010	APTO	

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 03/11/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE LA COTA DEL FENÓLICO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VÍA-S	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	L. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	COTA FENÓLICO	0+626,601	21,900	21,885	-0,015		-2,044		APTO	
			0+629,249	21,900	21,879	-0,021		1,798		APTO	
			0+627,009	21,900	21,886	-0,014		2,234		APTO	
			0+629,855	21,900	21,890	-0,010		-0,401		APTO	
			0+630,058	21,900	21,889	-0,011		-6,204		APTO	
			0+629,047	21,900	21,883	-0,017		-5,176		APTO	
			0+629,614	21,900	21,889	-0,011		0,000		APTO	

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 09/11/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS EN PASO PEATONAL LADO HOSPITALET - LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG - LADO HOSPITALET	MICROPILOTES	1	427491,020	4580541,291		427491,053	4580541,179		-0,037	0,212		NO APTO	
			2	427491,129	4580541,029		427491,092	4580540,922		0,037	0,083		APTO	
			3	427491,33	4580541,086		427491,418	4580541,765		-0,058	-0,680		NO APTO	
			MP-LH-1-16	427492,025	4580540,459		427491,807	4580540,013		0,188	0,775		NO APTO	
			MP-LH-1-17	427492,106	4580540,359		427491,640	4580540,343		0,466	0,120		APTO	
			MP-LH-1-18	427492,215	4580540,053		427492,155	4580539,984		0,079	0,069		APTO	
			MP-LH-1-16	427492,316	4580539,907		427492,414	4580539,507		-0,098	0,070		APTO	
			MP-LH-1-14	427492,530	4580539,280		427492,480	4580539,314		-0,043	-0,034		APTO	
			MP-LH-1-13	427492,624	4580538,804		427492,693	4580538,639		-0,069	0,065		APTO	
			MP-LH-1-12	427492,627	4580538,507		427492,612	4580538,529		0,015	-0,022		APTO	
			MP-LH-1-11	427492,731	4580538,121		427492,776	4580538,138		-0,045	-0,017		APTO	
			MP-LH-1-10	427492,335	4580537,735		427492,575	4580537,749		-0,040	-0,014		APTO	
			MP-LH-1-9	427492,938	4580537,340		427492,916	4580537,354		0,022	-0,009		APTO	
			MP-LH-1-8	427493,042	4580536,962		427493,017	4580536,956		0,026	0,006		APTO	
			MP-LH-1-7	427493,155	4580536,576		427493,122	4580536,625		0,033	-0,049		APTO	
			MP-LH-1-6	427493,249	4580536,189		427493,312	4580536,229		-0,031	-0,040			

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2006

FIRMA:

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS EN PASO PEATONAL LADO HOSPITALET - LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG - LADO HOSPITALET	MICROPILOTES	MP-LH-2-6	427483,564	4580530,455		427483,583	4580530,462		-0,009	0,007		APTO	
			MP-LH-2-7	427483,482	4580536,373		427483,457	4580536,369		0,025	0,004		APTO	
			MP-LH-2-8	427480,570	4580537,239		427483,583	4580537,231		-0,013	0,008		APTO	
			MP-LH-2-9	427483,223	4580537,845		427483,254	4580537,050		0,969	-0,005		APTO	
			MP-LH-2-10	427483,109	4580538,502		427483,080	4580538,102		0,029	-0,120		APTO	
			MP-LH-2-11	427483,065	4580538,418		427483,099	4580538,551		-0,034	0,067		APTO	
			MP-LH-2-13	427482,153	4580539,191		427482,803	4580539,232		0,350	-0,041		APTO	
			MP-LH-2-14	427482,755	4580539,577		427482,757	4580538,231		-0,002	0,026		APTO	
			MP-LH-2-16	427482,547	4580540,352		427482,663	4580540,440		-0,116	-0,088		APTO	
			MP-LH-2-17	427482,444	4580540,736		427487,398	4580540,750		0,046	-0,014		APTO	
			MP-LH-2-18	427482,240	4580541,122		427482,573	4580541,173		-0,333	-0,051		APTO	
			MP-LH-2-19	427482,206	4580541,509		427481,974	4580541,237		0,232	0,272		APTO	
			MP-LH-2-22	427481,525	4580542,966		427481,770	4580542,901		0,155	0,067		APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2009

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS EN PASO PEATONAL LADO HOSPITALET - LADO BCN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG - LADO HOSPITALET	MICROPILOTES	MP-LH-2-6	427487,942	4580542,625		427487,940	4580542,626		-0,025	-0,001		NO APTO	
			MP-LH-2-7	427487,938	4580543,736		427487,777	4580543,736		0,161	-0,125		APTO	
			MP-LH-2-8	427487,736	4580543,366		427487,747	4580543,382		-0,012	0,018		APTO	
			MP-LH-2-9	427487,331	4580543,764		427487,591	4580543,820		0,040	-0,056		APTO	
			MP-LH-2-10	427487,227	4580544,170		427467,455	4580544,230		0,020	-0,060		APTO	
			MP-LH-2-11	427497,424	4580544,577		427467,374	4580544,508		0,050	-0,005		APTO	
			MP-LH-2-12	427487,326	4580544,943		427487,260	4580544,848		0,058	0,095		APTO	
			MP-LH-2-13	427487,217	4580545,325		427487,157	4580545,159		0,060	0,161		NO APTO	
			MP-LH-2-14	427487,113	4580545,718		427487,123	4580545,600		-0,010	0,107		NO APTO	
			MP-LH-2-15	427487,006	4580546,102		427467,090	4580546,118		-0,051	-0,016		APTO	
			MP-LH-2-16	427490,900	4580546,486		427486,995	4580546,452		-0,005	0,039		APTO	
			MP-LH-2-17	427496,802	4580546,875		427496,790	4580546,858		0,012	0,017		APTO	
			MP-LH-2-18	427496,698	4580547,261		427496,699	4580547,289		-0,001	-0,028		APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2009

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS EN PASO PEATONAL LADO HOSPITALET - LADO BCN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG - LADO HOSPITALET	MICROPILOTES	MP-LH-4-6	427488,278	4580542,927		427483,202	4580542,080		-3,005	-0,043		NO APTO	
			MP-LH-4-7	427488,173	4580543,366		427488,140	4580543,413		0,027	-0,105		APTO	
			MP-LH-4-8	427488,009	4580543,895		427488,518	4580543,790		0,653	-0,055		APTO	
			MP-LH-4-9	427487,906	4580544,081		427487,679	4580544,056		0,001	-0,025		APTO	
			MP-LH-4-10	427487,803	4580544,407		427487,809	4580544,900		-0,007	-0,093		APTO	
			MP-LH-4-11	427487,756	4580544,834		427487,730	4580544,824		0,027	0,010		APTO	
			MP-LH-4-12	427487,835	4580545,240		427487,665	4580545,202		-0,030	-0,022		APTO	
			MP-LH-4-13	427487,661	4580545,626		427487,625	4580545,613		0,036	0,013		APTO	
			MP-LH-4-14	427487,447	4580546,013		427487,609	4580546,055		-0,039	-0,042		APTO	
			MP-LH-4-15	427487,344	4580546,399		427487,380	4580546,392		-0,036	0,007		APTO	
			MP-LH-4-16	427487,240	4580546,785		427487,204	4580546,812		-0,036	-0,027		APTO	
			MP-LH-4-17	427487,137	4580547,172		427487,097	4580547,150		0,040	0,022		APTO	
			MP-LH-4-18	427487,033	4580547,558		427487,121	4580547,759		-0,088	-0,201		NO APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2009

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS EN PASO PEATONAL LADO BARCELONA - LADO BCN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG - LADO HOSPITALET	MICROPILOTES	MP-BCN-3-6	427519,890	4580581,530		427519,885	4580581,495		0,005	0,164		NO APTO	
			MP-BCN-3-7	427519,567	4580581,975		427519,648	4580581,915		-0,081	0,060		APTO	
			MP-BCN-3-8	427519,483	4580587,362		427519,465	4580587,301		0,018	0,061		APTO	
			MP-BCN-3-9	427519,279	4580587,748		427519,375	4580587,639		0,004	0,109		NO APTO	
			MP-BCN-3-10	427519,276	4580588,134		427519,275	4580588,073		0,001	0,061		APTO	
			MP-BCN-3-11	427519,172	4580588,521		427519,148	4580588,421		0,024	0,100		APTO	
			MP-BCN-3-12	427519,068	4580588,907		427519,057	4580588,828		0,011	0,079		APTO	
			MP-BCN-3-13	427518,965	4580589,293		427518,965	4580589,22		-0,000	0,073		APTO	
			MP-BCN-3-14	427518,861	4580589,680		427518,838	4580589,706		0,023	-0,026		APTO	
			MP-BCN-3-15	427518,758	4580590,066		427518,762	4580590,040		-0,004	0,026		APTO	
			MP-BCN-3-16	427518,654	4580590,452		427518,704	4580590,414		-0,050	0,038		APTO	
			MP-BCN-3-17	427518,550	4580590,839		427518,576	4580590,789		-0,027	0,050		APTO	
			MP-BCN-3-18	427518,447	4580591,225		427518,320	4580591,150		0,045	0,065		NO APTO	
			MP-BCN-3-19	427518,343	4580591,612		427518,330	4580591,524		0,012	0,117			
			MP-BCN-3-20	427518,239	4580591,998		427518,227	4580591,951						

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2009

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS. TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS EN PASO PEATONAL LADO BARCELONA - LADO BCN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG - LADO BARCELONA	MICROPILOTES	MP-BCN-4-9	427520,025	4580586,580		427519,904	4580585,684		0,001	0,022		APTO	
			MP-BCN-4-8	427519,917	4580587,058		427519,871	4580587,596		-0,054	0,000		APTO	
			MP-BCN-4-9	427519,774	4580588,645		427519,776	4580587,985		-0,002	0,064		APTO	
			MP-BCN-4-10	427519,618	4580589,451		427519,553	4580590,419		0,057	0,212		APTO	
			MP-BCN-4-11	427518,297	4580588,815		427519,590	4580588,710		-0,660	0,105		APTO	
			MP-BCN-4-12	427519,460	4580589,704		427519,463	4580589,146		-0,003	0,058		APTO	
			MP-BCN-4-13	427519,299	4580589,500		427519,314	4580589,497		-0,015	0,003		APTO	
			MP-BCN-4-14	427519,193	4580589,577		427518,301	4580589,651		-0,105	0,079		APTO	
			MP-BCN-4-15	427519,002	4580590,303		427519,294	4580590,406		-0,112	-0,043		APTO	
			MP-BCN-4-16	427518,998	4580590,746		427519,041	4580590,703		-0,053	0,090		APTO	
			MP-BCN-4-17	427518,885	4580591,120		427518,749	4580591,087		0,069	0,049		APTO	
			MP-BCN-4-18	427518,781	4580591,522		427518,770	4580591,476		0,019	0,094		APTO	
			MP-BCN-4-19	427518,672	4580591,908		427518,550	4580591,793		0,319	0,125		NO APTO	
			MP-BCN-4-20	427518,574	4580592,295		427518,548	4580592,278		0,000	0,018		APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2009

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS. TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS EN PASO PEATONAL LADO BARCELONA - LADO BCN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG - LADO BARCELONA	MICROPILOTES	MP-BCN-1-9	427514,696	4580581,073		427514,741	4580581,249		-0,055	0,004		APTO	
			MP-BCN-2-11	427514,814	4580582,392		427514,845	4580582,265		-0,031	0,117		NO APTO	
			MP-BCN-2-13	427514,666	4580583,153		427514,669	4580582,978		0,037	0,176		NO APTO	
			MP-BCN-2-15	427514,399	4580583,927		427514,490	4580583,991		-0,091	0,066		APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2009

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS. TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LA COTA DEL FENÓLICO PASO PEATONAL LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-S	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	L. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	COTA FENÓLICO	0+562,650	21,920	21,856	-0,064		-1,329		APTO	
			0+578,468	21,920	21,844	-0,076		-1,534		APTO	
			0+579,245	21,920	21,845	-0,075		1,255		APTO	
			0+580,045	21,920	21,841	-0,079		1,081		APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2009

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS. TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LA COTA DE ACABADO DE LA LOSA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-S	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	L. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	COTA LOSA	0+561,422	22,320	22,287	-0,033				APTO	SE ADJUNTA PLANTA CON LOS MICROPILOTES EJECUTADOS
			0+570,033	22,029	22,089	-0,031				APTO	
			0+585,209	22,029	22,005	-0,024				APTO	
			0+579,403	22,510	22,398	-0,022				APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/11/2009

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DEL ACABADO DE LA LOSA DEL PASO PEATONAL LADO HOSPITALET ACABADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-S	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX TEÓRICA	L MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	COTA LOSA	0+564,775	22,620	22,626	0,006				APTO	
			0+565,010	22,620	22,645	0,025				APTO	
			0+580,094	22,620	22,662	0,042				APTO	
			0+584,628	22,620	22,620	0,000				APTO	
			0+592,927	22,620	22,571	-0,049				APTO	
			0+577,777	22,620	22,596	-0,024				APTO	
			0+573,529	22,620	22,609	-0,011				APTO	
			0+575,464	22,620	22,617	-0,003				APTO	
			0+576,785	22,620	22,626	0,006				APTO	
			0+570,692	22,620	22,617	-0,003				APTO	
			0+577,998	22,620	22,616	-0,007				APTO	
			0+577,615	22,620	22,616	-0,004				APTO	
			0+581,711	22,620	22,597	-0,023				APTO	
			0+580,913	22,620							

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORACIÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

FECHA : 13/11/2006

FIRMA :

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LAS LOSA PEATONAL ACABADA LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LOSA PASO PEATONAL				22,670	427487,044	4580540,044	22,023			-0,647	APTO	
						22,670	427486,412	4580551,124	22,680			0,010	APTO	
						22,670	427485,771	4580540,670	22,672			0,002	APTO	
						22,670	427485,405	4580545,630	22,589			-0,081	APTO	
						22,670	427480,370	4580545,641	22,693			0,023	APTO	
						22,670	427480,392	4580545,459	22,666			-0,004	APTO	
						22,670	427479,083	4580544,827	22,672			0,002	APTO	
						22,670	427480,362	4580544,035	22,669			-0,001	APTO	
						22,670	427480,037	4580544,209	22,665			-0,005	APTO	
						22,670	427481,077	4580545,041	22,644			-0,026	APTO	
						22,670	427484,317	4580545,043	22,626			-0,044	APTO	
						22,670	427485,485	4580546,193	22,646			-0,024	APTO	
						22,670	427482,079	4580546,753	22,641			-0,029	APTO	
						22,670	427482,787	4580540,597	22,671			0,001	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORACIÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

FECHA : 05/03/07

FIRMA :

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN DE LAS LOSA PEATONAL ACABADA LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LOSA PASO PEATONAL				22,600	427512,635	4580584,264	22,621			0,021	APTO	
						22,600	427512,074	4580584,015	22,621			0,021	APTO	
						22,600	427512,636	4580585,263	22,606			0,006	APTO	
						22,600	427511,730	4580585,675	22,597			0,007	APTO	
						22,600	427512,209	4580586,483	22,613			0,013	APTO	
						22,600	427511,479	4580587,634	22,614			0,014	APTO	
						22,600	427511,921	4580587,670	22,605			0,005	APTO	
						22,600	427511,894	4580588,300	22,607			0,007	APTO	
						22,600	427511,529	4580588,968	22,609			0,009	APTO	
						22,600	427511,218	4580589,225	22,608			0,008	APTO	
						22,600	427514,075	4580582,634	22,597			-0,003	APTO	
						22,600	427514,806	4580580,935	22,611			0,011	APTO	
						22,600	427515,012	4580581,802	22,610			0,010	APTO	
						22,600	427515,020	4580582,662	22,575			-0,025	APTO	
						22,600	427517,997	4580585,515	22,600			0,000	APTO	
						22,600	427516,851	4580583,496	22,600			0,000	APTO	
						22,600	427517,010	4580587,523	22,625			0,025	APTO	
						22,600	427514,552	4580580,548	22,602			0,002	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORACIÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

FECHA : 05/03/07

FIRMA :

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN REPLANTEO DE MICROPILOTES LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP1-32	427512,309	4580590,198		427512,301	4580590,188	22,646	-0,002	-0,010		APTO	
			MP1-36	427511,681	4580592,516		427511,681	4580592,523	22,709	0,000	0,006		APTO	
			MP1-40	427511,267	4580594,062		427511,268	4580594,053	22,675	0,001	-0,009		APTO	
			MP2-40	427511,001	4580594,359		427511,588	4580594,371	22,65	-0,013	0,012		APTO	
			MP2-36	427512,016	4580592,813		427512,000	4580592,832	22,709	-0,016	0,019		APTO	
			MP2-32	427512,637	4580590,490		427512,635	4580590,517	22,622	-0,002	0,002			

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORACIÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

FECHA : 20/04/07

FIRMA :

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN REPLANTEO DE MICROPILOTES LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO HOSPITALET	MP 1-39	427479,829	4580548,639		427479,840	4580548,630	22,034	0,011	-0,009		APTO	
			MP 1-40	427479,415	4580550,494		427479,415	4580550,514	22,892	0,000	0,020		APTO	
			MP 1-46	427478,836	4580557,416		427478,916	4580557,429	22,058	0,022	0,013		APTO	
			MP 2-46	427479,291	4580552,713		427479,278	4580552,704	22,030	-0,013	-0,009		APTO	
			MP 2-43	427479,749	4580550,781		427479,735	4580550,801	22,861	-0,014	0,020		APTO	
			MP 2-39	427480,104	4580999,259		427480,174	4580549,264	22,892	0,070	0,005		APTO	
			MP 3-37	427484,729	4580554,669		427484,713	4580554,584	23,001	-0,016	-0,009		APTO	
			MP 3-42	427484,211	4580550,533		427484,201	4580550,550	23,073	-0,010	0,017		APTO	
			MP 3-48	427483,539	4580558,831		427483,612	4580558,807	23,124	0,073	0,000		APTO	
			MP 4-46	427483,924	4580559,146		427483,902	4580559,120	23,124	0,002	-0,022		APTO	
			MP 4-43	427484,442	4580557,210		427484,444	4580557,180	23,074	0,002	-0,026		APTO	
			MP 4-36	427485,167	4580554,512		427485,144	4580554,481	23,054	-0,023	-0,031		APTO	

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORACIÓN: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 25/04/07

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE MICROPILOTES LADO BARCELONA EJECUTADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP 3-47	427510,063	4580000,111		427510,094	4580000,180	23,002	0,031	0,072		APTO	

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORACIÓN: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 25/04/07

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE MICROPILOTES EJECUTADOS LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO HOSPITALET	MP_RM_LH_1_38	427480,247	4580547,007		427480,512	4580548,971		0,265	-0,036		APTO	
			MP_RM_LH_2_34	427480,662	4580547,304		427480,759	4580547,225		0,117	-0,079		APTO	
			MP_RM_LH_1_39	427480,246	4580547,350		427480,246	4580547,356		0,000	-0,005		APTO	
			MP_RM_LH_2_35	427480,578	4580547,650		427480,524	4580547,679		-0,054	0,029		APTO	
			MP_RM_LH_1_36	427480,140	4580547,790		427480,305	4580548,006		0,165	-0,191		APTO	
			MP_RM_LH_2_36	427480,475	4580548,077		427480,505	4580548,155		0,030	0,021		APTO	
			MP_RM_LH_1_37	427480,020	4580548,186		427480,036	4580548,243		0,016	-0,057		APTO	
			MP_RM_LH_2_37	427480,371	4580548,403		427480,450	4580548,540		0,079	0,050		APTO	
			MP_RM_LH_1_38	427479,933	4580546,892		427480,020	4580546,880		0,087	-0,012		APTO	
			MP_RM_LH_2_38	427480,267	4580546,940		427480,397	4580546,940		0,006	0,011		APTO	
			MP_RM_LH_1_39	427479,879	4580546,939		427479,636	4580546,910		0,029	-0,029		APTO	
			MP_RM_LH_2_39	427480,164	4580546,230		427480,107	4580546,222		-0,033	-0,014		APTO	
			MP_RM_LH_1_40	427479,738	4580546,325		427479,739	4580546,317		0,002	-0,008		APTO	
			MP_RM_LH_2_40	427480,060	4580546,622		427480,107	4580546,644		0,047	0,022		APTO	
			MP_RM_LH_1_41	427479,622	4580546,711		427480,092	4580546,765		0,010	0,054		APTO	
			MP_RM_LH_2_41	427479,956	4580550,006		427480,005	4580549,913		0,049	-0,093		APTO	
			MP_RM_LH_1_42	427479,518	4580550,098		427479,624	4580550,119		0,106	0,021		APTO	
			MP_RM_LH_2_42	427479,853	4580550,395		427479,868	4580550,403		0,035	0,008		APTO	
			MP_RM_LH_1_43	427479,415	4580550,494		427479,446	4580550,494		0,031	0,000		APTO	
			MP_RM_LH_2_43	427479,749	4580550,781		427479,808	4580550,815		0,059	0,034		APTO	
			MP_RM_LH_1_44	427479,311	4580550,876		427479,333	4580550,908		0,022	0,032		APTO	
			MP_RM_LH_2_44	427479,646	4580551,107		427479,710	4580551,249		0,064	0,082		APTO	
			MP_RM_LH_1_45	427479,267	4580551,257		427479,198	4580551,244		0,001	-0,013		APTO	
			MP_RM_LH_2_45	427479,542	4580551,554		427479,567	4580551,550		0,025	-0,004		APTO	
			MP_RM_LH_1_46	427479,104	4580551,640		427478,782	4580551,623		0,678	-0,020		APTO	
			MP_RM_LH_2_46	427479,408	4580551,940		427479,468	4580551,920		0,060	-0,020		APTO	
			MP_RM_LH_2_47	427479,304	4580552,126		427479,301	4580552,274		0,193	0,312		APTO	
			MP_RM_LH_2_48	427479,231	4580552,713		427479,580	4580553,625					NO APTO	

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORACIÓN: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 07/05/06

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE MICROPILOTES EJECUTADOS LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_LH_4_47	427484,028	4580598,782		427484,124	4580598,793		0,096	-0,039		APTO	
			MP_RM_LH_4_45	427484,131	4580598,376		427484,221	4580598,391		0,090	-0,015		APTO	
			MP_RM_LH_3_46	427483,297	4580554,079		427484,045	4580555,187		0,748	0,069		NO APTO	
			MP_RM_LH_4_46	427483,949	4580557,089		427484,042	4580557,942		0,107	-0,047		APTO	
			MP_RM_LH_3_43	427484,263	4580557,092		427483,940	4580557,711		-0,052	0,019		APTO	
			MP_RM_LH_4_44	427483,900	4580557,833		427484,045	4580557,897		0,145	-0,009		APTO	
			MP_RM_LH_3_44	427484,330	4580557,209		427484,100	4580557,285		0,106	0,077		APTO	
			MP_RM_LH_4_42	427484,004	4580557,216		427484,530	4580557,257		0,224	0,041		APTO	
			MP_RM_LH_3_41	427484,442	4580559,020		427484,132	4580558,968		0,089	0,008		APTO	
			MP_RM_LH_3_42	427484,103	4580558,829		427484,844	4580558,857		0,001	0,027		APTO	
			MP_RM_LH_4_40	427484,546	4580558,535		427484,202	4580558,530		0,103	-0,003		APTO	
			MP_RM_LH_3_42	427484,211	4580556,444		427484,752	4580558,474		-0,026	-0,020		APTO	
			MP_RM_LH_4_41	427484,649	4580556,147		427484,787	4580556,127		0,009	0,061		APTO	
			MP_RM_LH_3_41	427484,315	4580556,057		427484,072	4580556,168		0,015	0,012		APTO	
			MP_RM_LH_4_40	427484,258	4580556,791		427484,433	4580555,773		0,042	0,030		APTO	
			MP_RM_LH_3_40	427484,418	4580555,671		427484,899	4580555,701		0,053	0,001		APTO	
			MP_RM_LH_4_39	427484,057	4580555,374		427484,845	4580555,379		0,058	0,004		APTO	
			MP_RM_LH_3_39	427484,522	4580555,285		427485,016	4580555,370		-0,021	-0,165		APTO	
			MP_RM_LH_4_38	427484,062	4580555,693		427484,035	4580555,693		0,003	0,004		APTO	
			MP_RM_LH_3_38	427484,635	4580554,982		427485,097	4580554,902		0,035	0,013		APTO	
			MP_RM_LH_4_37	427485,364	4580554,696		427484,704	4580554,615		0,005	-0,030		APTO	
			MP_RM_LH_3_37	427484,729	4580554,512		427485,222	4580554,402		0,210	-0,010		APTO	
			MP_RM_LH_4_36	427485,107	4580554,215		427484,843	4580554,205		0,133	-0,010		APTO	
			MP_RM_LH_3_36	427484,633	4580554,120		427485,464	4580554,116		-0,008	0,044		APTO	
			MP_RM_LH_4_35	427485,273	4580553,727		427484,920	4580553,673		0,084	0,010		APTO	
			MP_RM_LH_3_35	427484,937	4580553,327		427485,456	4580553,749		-0,050	0,009		APTO	
			MP_RM_LH_4_34	427485,575	4580553,730		427484,990	4580553,462		0,001	0,041		APTO	
			MP_RM_LH_4_33	427485,040	4580553,643		427485,479	4580553,394		-0,012	-0,051		APTO	
			MP_RM_LH_3_33	427485,470	4580553,050		427485,132	4580553,025						
			MP_RM_LH_3_35	427485,144	4580553,050									

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORACIÓN: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 07/05/06

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN COTA ACABADO REPLANTEO LOSA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	28			22,636			22,620			0,016	APTO	
			29			22,638			22,623			0,015	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

FECHA : 12/03/08

FIRMA :

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN REPLANTEO VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	REPLANTEO VIGA DE ATADO	55079				427480,227	4580548,405	21,777					
			55078				427478,674	4580551,439	21,772					
			55087				427484,497	4580593,031	21,853					
			55086				427485,764	4580593,629	21,918					

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

FECHA : 12/03/08

FIRMA :

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN COTA EN FENÓLICO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	Punto	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX TEÓRICA	L. MAX REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	COTA FENÓLICO	55069	21,930	21,924	-0,004				APTO	
			55068	21,920	21,911	0,000				APTO	
			55070	21,920	21,910	0,010				APTO	
			55071	21,920	21,912	0,008				APTO	
			55072	21,920	21,921	-0,001				APTO	
			55073	21,920	21,918	0,002				APTO	
			55074	21,920	21,940	-0,020				APTO	
			55075	21,920	21,923	-0,003				APTO	
			55076	21,920	21,914	0,006				APTO	
			55077	21,920	21,924	-0,004					

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

FECHA : 12/03/08

FIRMA :

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN LOSA FASE 2 ACABADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	Punto	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX TEÓRICA	L. MAX REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	2ª FASE DE LOSA	55089	22,670	22,670	0,000				APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

FECHA : 12/03/08

FIRMA :

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE MICROPILOTES EJECUTADOS LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN 3-33	427516,892	4580597,020		427517,003	4580596,920		0,111	-0,099		APTO	
			MP_RM_BCN 3-33	427517,227	4580597,317		427517,269	4580597,215		0,042	-0,102		APTO	
			MP_RM_BCN 3-34	427512,709	4580597,703		427517,144	4580597,701		0,001	-0,002		APTO	
			MP_RM_BCN 3-34	427510,788	4580597,407		427506,789	4580597,398		0,001	-0,008		APTO	
			MP_RM_BCN 3-35	427517,019	4580598,09		427510,998	4580598,11		-0,021	0,020		APTO	
			MP_RM_BCN 3-35	427516,983	4580597,793		427516,974	4580597,717		-0,01	-0,076		APTO	
			MP_RM_BCN 3-36	427516,916	4580598,478		427516,924	4580598,399		0,008	-0,077		APTO	
			MP_RM_BCN 3-36	427516,581	4580598,179		427516,572	4580598,293		-0,009	0,010		APTO	
			MP_RM_BCN 3-37	427516,812	4580598,882		427516,709	4580598,863		-0,003	-0,019		APTO	
			MP_RM_BCN 3-37	427516,474	4580598,566		427516,466	4580598,555		-0,012	0,010		APTO	
			MP_RM_BCN 3-38	427516,776	4580599,249		427516,668	4580599,267		-0,040	0,018		APTO	
			MP_RM_BCN 3-38	427516,374	4580599,032		427516,269	4580599,000		-0,105	-0,032		APTO	
			MP_RM_BCN 3-39	427516,810	4580599,637		427516,672	4580599,637		-0,044	0,000		APTO	
			MP_RM_BCN 3-39	427516,270	4580600,338		427516,218	4580599,319		-0,052	-0,019		APTO	
			MP_RM_BCN 3-40	427516,901	4580600,022		427516,495	4580600,025		-0,040	0,005		APTO	
			MP_RM_BCN 3-40	427516,147	4580599,729		427516,057	4580599,720		-0,090	-0,019		APTO	
			MP_RM_BCN 3-41	427516,388	4580600,408		427516,321	4580600,445		-0,077	0,037		APTO	
			MP_RM_BCN 3-41	427516,033	4580600,111		427515,950	4580600,170		-0,083	0,057		APTO	
			MP_RM_BCN 3-42	427516,234	4580600,784		427516,267	4580600,642		-0,027	0,048		APTO	
			MP_RM_BCN 3-42	427515,958	4580600,407		427515,855	4580600,576		-0,104	0,001		APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORACIÓN: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 26/03/09

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE MICROPILOTES EJECUTADOS LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN 1-33	427512,172	4580580,895		427512,109	4580580,585		0,024	-0,041		APTO	
			MP_RM_BCN 2-35	427512,447	4580590,940		427512,534	4580590,902		0,087	-0,058		APTO	
			MP_RM_BCN 1-34	427512,117	4580590,601		427512,061	4580590,671		-0,056	0,050		APTO	
			MP_RM_BCN 2-34	427513,356	4580591,202		427512,43	4580591,268		-0,072	0,066		APTO	
			MP_RM_BCN 1-35	427511,875	4580591,368		427511,875	4580591,375		0,000	0,006		APTO	
			MP_RM_BCN 2-35	427512,207	4580591,884		427512,226	4580591,854		0,019	-0,030		APTO	
			MP_RM_BCN 1-36	427511,879	4580591,779		427511,896	4580591,744		0,018	-0,035		APTO	
			MP_RM_BCN 2-36	427512,202	4580592,091		427512,273	4580592,041		0,071	-0,050		APTO	
			MP_RM_BCN 1-37	427511,752	4580592,149		427511,765	4580592,168		0,013	0,019		APTO	
			MP_RM_BCN 2-37	427512,123	4580592,483		427512,119	4580592,477		-0,004	-0,022		APTO	
			MP_RM_BCN 1-38	427511,676	4580592,414		427511,681	4580592,518		0,005	0,102		APTO	
			MP_RM_BCN 1-39	427511,952	4580592,759		427512,061	4580592,813		0,109	0,055		APTO	
			MP_RM_BCN 1-39	427512,378	4580592,907		427512,377	4580592,993		0,001	0,021		APTO	
			MP_RM_BCN 1-40	427511,901	4580593,240		427511,912	4580593,200		-0,010	-0,040		APTO	
			MP_RM_BCN 1-40	427511,497	4580593,216		427511,474	4580593,239		-0,023	0,021		APTO	
			MP_RM_BCN 1-41	427511,799	4580593,650		427511,576	4580593,975		-0,011	0,017		APTO	
			MP_RM_BCN 1-41	427511,821	4580593,576		427511,705	4580593,994		0,006	-0,019		APTO	
			MP_RM_BCN 1-42	427511,291	4580593,994		427511,608	4580593,994		-0,013	0,018		APTO	
			MP_RM_BCN 1-42	427511,932	4580594,344		427511,207	4580594,007		-0,001	0,015		NO APTO	
			MP_RM_BCN 1-43	427511,716	4580595,278		427511,601	4580594,358		-0,953	-0,828		NO APTO	
			MP_RM_BCN 1-43	427511,503	4580595,013		427511,183	4580594,448		-0,011	-0,275		NO APTO	
			MP_RM_BCN 2-43	427512,576	4580595,574		427511,497	4580594,745		-0,256	-0,059		NO APTO	
			MP_RM_BCN 2-45	427511,949	4580594,410		427511,290	4580595,513		-0,207	0,424		NO APTO	
			MP_RM_BCN 1-44	427511,949	4580594,710		427511,059	4580594,824		-0,213	0,415		NO APTO	
			MP_RM_BCN 2-44	427511,967	4580595,755		427511,304	4580595,721		-0,514	-0,034		NO APTO	
			MP_RM_BCN 1-45	427511,270	4580595,908		427510,930	4580595,818		-0,340	-0,091		NO APTO	
			MP_RM_BCN 2-45	427511,530			427511,295							

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORACIÓN: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 26/03/09

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE LA COTA 2ª FASE LOSA HORMIGONADA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	55366			22,000			22,522	0,000	0,000	0,000	APTO	
			55367			22,600			22,541	0,000	0,000	0,000	APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORACIÓN: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 26/03/09

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN COTA SOBRE FENÓLICO LADO BCN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	Punto	Z TEÓRICA	Z REAL	Dif.	DIST. MAX. TEÓRICA	L MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	FENÓLICO LADO BARCELONA	55478	21,849						APTO	
			55479	21,844						APTO	
			55480	21,845						APTO	
			55481	21,852						APTO	
			55482	21,831						APTO	
			55483	21,841						APTO	
			55484	21,852						APTO	
			55485	21,850						APTO	
			55486	22,233						APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORACIÓN: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 26/03/09

FIRMA:

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN COTA SOBRE FENÓLICO LADO BCN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	Punto	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	L. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	FENÓLICO LADO BARCELONA	55478	21,93	21,949	-0,019				APTO	
			55479	21,93	21,944	-0,014				APTO	
			55480	21,93	21,943	-0,013				APTO	
			55481	21,93	21,952	-0,022				APTO	
			55482	21,93	21,931	-0,001				APTO	
			55483	21,93	21,941	-0,011				APTO	
			55484	21,93	21,952	-0,022				APTO	
			55485	21,93	21,950	-0,020				APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 28/03/06

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN LOSA 3ª FASE HORMIGONADA LADO L'HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	Punto	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	L. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LOSA HORMIGONADA ACABADA 3ªFASE. LADO HOSPITALET	55488	22,80	22,705	-0,025				APTO	
			55489	22,65	22,718	-0,039				APTO	
			55490	22,68	22,733	-0,053				APTO	
			55491	22,68	22,705	-0,026				APTO	
			55492	22,68	22,690	-0,010				APTO	
			55493	22,68	22,684	-0,004				APTO	
			55494	22,68	22,657	0,023				APTO	
			55495	22,68	22,680	0,000				APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 28/03/06

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMETRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO MICROPILOTES LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LADO L'HOSPITALET	MP_RM_LH_4_45	427484,235	4580557,939		427484,235	4580558,037		0,000	0,018		APTO	
			MP_RM_LH_3_45	427483,900	4580557,892		427483,977	4580557,899		0,077	0,007		APTO	
			MP_RM_LH_4_55	427483,737	4580559,921		427483,775	4580559,935		0,038	0,014		APTO	
			MP_RM_LH_4_54	427483,302	4580561,460		427483,347	4580561,473		0,045	0,007		APTO	
			MP_RM_LH_3_55	427482,864	4580561,551		427482,912	4580561,593		0,048	0,042		APTO	
			MP_RM_LH_4_56	427482,764	4580563,395		427482,844	4580563,415		0,080	0,020		APTO	
			MP_RM_LH_3_56	427482,346	4580563,497		427482,391	4580563,501		0,045	0,019		APTO	
			MP_RM_LH_2_45	427479,542	4580561,594		427479,543	4580561,582		0,001	0,008		APTO	
			MP_RM_LH_2_53	427478,793	4580554,044		427478,776	4580554,058		0,017	0,014		APTO	
			MP_RM_LH_1_53	427478,007	4580555,507		427478,136	4580555,480		0,129	-0,027		APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 22/05/06

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE COTAS MICROPILOTES LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	Z TEÓRICA REPICADO	Z. REAL REPICADO	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	L. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	REPLANTEO COTA MICROPILOTES R. DE MIG.	MP_RM_LH_4_54	22,300	22,359	-0,059	15,390	15,376	-0,007	APTO	
			MP_RM_LH_3_55	22,300	22,314	-0,014	15,370	15,304	0,066	APTO	
			MP_RM_LH_4_56	22,300	22,307	-0,007	15,365	15,377	-0,012	APTO	
			MP_RM_LH_3_56	22,300	22,307	-0,007	15,386	15,377	0,009	APTO	
			MP_RM_LH_2_53	22,300	22,308	-0,008	15,330	15,320	-0,002	APTO	
			MP_RM_LH_1_53	22,300	22,305	-0,005	15,334	15,339	-0,005	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 22/05/06

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL ENTIVADO PARA SUJECIÓN DE VÍAS

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	PASO LADO BARCELONA	57042				427515,587	4580600,535	21,626				APTO	
			57043				427512,187	4580600,328	21,605					
			57044				427509,705	4580600,046	21,632					

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORACIÓN: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 13/06/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE ACABADO PASO 4º FASE LADO BCN

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	PASO LADO BARCELONA	57049				22,600	427516,479	4580601,070	22,594			0,006	APTO
			57050				22,600	427515,805	4580603,347	22,574			0,026	APTO
			57051				22,600	427515,299	4580605,625	22,564			0,036	APTO
			57052				22,600	427514,844	4580598,625	22,571			0,029	APTO
			57053				22,600	427513,504	4580600,715	22,577			0,023	APTO
			57054				22,600	427512,430	4580602,343	22,570			0,030	APTO
			57055				22,600	427256,784	4580599,105	22,572			0,028	APTO
			57056				22,600	427510,337	4580596,096	22,555			0,042	APTO
			57057				22,600	427511,209	4580594,100	22,555			0,045	APTO

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORACIÓN: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 13/06/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE ACABADO PASO 4º FASE LADO HOSPITALET

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	PASO LADO HOSPITALET	57058				22,600	427482,706	4580564,550	22,624			-0,024	APTO
			57059				22,600	427480,193	4580560,003	22,634			-0,034	APTO
			57060				22,600	427477,590	4580557,014	22,556			-0,056	APTO

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORACIÓN: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 19/06/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE MICROPILOTES LADO BARCELONA

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_1-56	427509,696	4580599,478	0,405	427509,818	4580601,471	0,270	0,020	0,007	0,135	NO APTO	COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA DE REPICADO
			MP_RM_BCN_2-56	427510,165	4580599,764	0,261	427510,150	4580599,767	0,250	0,015	-0,003	0,011	APTO	
			MP_RM_BCN_1-57	427509,729	4580599,652	0,333	427509,712	4580599,657	0,320	0,017	0,005	0,013	APTO	
			MP_RM_BCN_2-57	427510,053	4580600,152	0,284	427510,047	4580600,154	0,27	0,006	0,002	0,014	APTO	
			MP_RM_BCN_1-60	427509,415	4580601,827	0,357	427509,401	4580601,818	0,27	0,014	0,011	0,087	APTO	
			MP_RM_BCN_2-60	427509,730	4580601,320	0,270	427509,736	4580601,313	0,250	-0,006	0,006	0,020	APTO	
			MP_RM_BCN_4-55	427514,955	4580605,817	0,223	427514,947	4580605,817	0,290	0,008	0,000	-0,067	APTO	
			MP_RM_BCN_3-55	427514,644	4580605,326	0,306	427514,612	4580605,320	0,28	0,032	0,006	0,026	APTO	
			MP_RM_BCN_4-56	427514,850	4580606,168	0,273	427514,843	4580606,203	0,210	0,007	-0,035	0,063	APTO	
			MP_RM_BCN_3-56	427514,515	4580605,006	0,251	427514,509	4580606,008	0,210	0,006	0,000	0,041	APTO	
			MP_RM_BCN_4-60	427514,505	4580607,755	0,636	427514,429	4580607,748	0,310	0,076	0,007	0,326	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORACIÓN: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 19/07/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE MICROPILOTES LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_1-56	427509,526	4580599,478	7,371	427509,516	4580599,471	7,236	0,020	0,007	0,135	NO APTO	COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA INFERIOR DE PILOTE
			MP_RM_BCN_2-56	427510,165	4580599,704	7,246	427510,150	4580599,787	7,215	0,015	-0,083	0,031	APTO	
			MP_RM_BCN_1-57	427509,729	4580599,932	7,206	427509,712	4580599,857	7,203	0,017	0,075	0,003	APTO	
			MP_RM_BCN_2-57	427510,083	4580600,157	7,346	427510,047	4580600,154	7,232	0,036	0,003	0,014	APTO	
			MP_RM_BCN_1-60	427509,415	4580601,027	7,311	427509,401	4580601,016	7,274	0,014	0,011	0,037	APTO	
			MP_RM_BCN_2-60	427509,770	4580601,329	7,227	427509,736	4580601,313	7,202	-0,006	0,016	0,025	APTO	
			MP_RM_BCN_4-55	427514,955	4580605,517	7,159	427514,947	4580605,517	7,128	0,008	0,000	0,028	APTO	
			MP_RM_BCN_3-55	427514,644	4580605,528	7,235	427514,612	4580605,520	7,19	0,032	0,008	0,045	APTO	
			MP_RM_BCN_4-56	427514,850	4580606,166	7,195	427514,843	4580606,203	7,155	0,007	-0,005	0,013	APTO	
			MP_RM_BCN_3-56	427514,515	4580606,900	7,177	427514,509	4580606,906	7,128	0,006	0,000	0,041	APTO	
			MP_RM_BCN_4-60	427514,505	4580607,763	7,448	427514,429	4580607,748	7,422	0,076	0,020	0,026	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 16/07/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
TAQUIMÉTRICO MURO Y ARQUETAS EXISTENTES EN LA ZONA DEL PASO PEATONAL LADO BCN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	70105	427507,172	4580599,286	22,904								
			70107	427506,021	4580600,511	22,902								
			70106	427507,778	4580601,348	22,903								
			70108	427500,985	4580600,154	22,804								
			70116	427507,757	4580602,063	22,703								
			70111	427507,041	4580602,169	22,744								
			70112	427508,206	4580600,028	22,775								
			70113	427505,490	4580600,160	22,717								
			70114	427506,543	4580598,843	22,600								
			70115	427508,735	4580599,022	22,603								
			70118	427507,249	4580604,209	22,585								
			70117	427507,475	4580602,704	22,698								
			70119	427508,783	4580602,535	22,701								
			70120	427506,314	4580600,520	22,685								
			70121	427506,497	4580600,316	22,715								

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 16/07/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE MICROPILOTES LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_1-56	427509,530	4580599,478	7,371	427509,516	4580599,471	7,236	0,020	0,007	0,135	NO APTO	COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA INFERIOR DE PILOTE
			MP_RM_BCN_2-56	427510,165	4580599,704	7,246	427510,150	4580599,787	7,215	0,015	-0,083	0,031	APTO	
			MP_RM_BCN_1-57	427509,729	4580599,932	7,206	427509,712	4580599,857	7,203	0,017	0,075	0,003	APTO	
			MP_RM_BCN_2-57	427510,083	4580600,157	7,346	427510,047	4580600,154	7,232	0,036	0,003	0,014	APTO	
			MP_RM_BCN_1-60	427509,415	4580601,027	7,311	427509,401	4580601,016	7,274	0,014	0,011	0,037	APTO	
			MP_RM_BCN_2-60	427509,770	4580601,329	7,227	427509,736	4580601,313	7,202	-0,006	0,016	0,025	APTO	
			MP_RM_BCN_4-55	427514,955	4580605,517	7,159	427514,947	4580605,517	7,128	0,008	0,000	0,028	APTO	
			MP_RM_BCN_3-55	427514,644	4580605,528	7,235	427514,612	4580605,520	7,19	0,032	0,008	0,045	APTO	
			MP_RM_BCN_4-56	427514,850	4580606,166	7,195	427514,843	4580606,203	7,155	0,007	-0,005	0,013	APTO	
			MP_RM_BCN_3-56	427514,515	4580606,900	7,177	427514,509	4580606,906	7,128	0,006	0,000	0,041	APTO	
			MP_RM_BCN_4-60	427514,505	4580607,763	7,448	427514,429	4580607,748	7,422	0,076	0,020	0,026	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 16/07/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTES	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_2-59	427510,037	4580600,758		427510,150	4580599,787		-0,113	-0,009		APTO	
			MP_RM_BCN_1-57	427509,748	4580599,843		427509,712	4580599,857		0,036	-0,014		APTO	
			MP_RM_BCN_2-57	427510,070	4580600,111		427510,047	4580600,154		0,022	-0,043		APTO	
			MP_RM_BCN_1-59	427508,604	4580600,281		427509,005	4580600,245		-0,034	0,036		APTO	
			MP_RM_BCN_2-58	427509,022	4580600,583		427509,843	4580600,540		-0,021	0,043		APTO	
			MP_RM_BCN_1-59	427509,505	4580600,692		427509,505	4580600,630		0,075	0,062		APTO	
			MP_RM_BCN_2-59	427509,903	4580600,838		427509,889	4580600,926		0,014	-0,088		APTO	
			MP_RM_BCN_1-60	427509,407	4580601,010		427509,401	4580601,010		0,006	0,031		APTO	
			MP_RM_BCN_2-60	427509,749	4580601,313		427509,736	4580601,313		0,013	0,000		APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 24/07/08

FIRMA:

CONTROL GEOMÉTRICO RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN DE LOS MICROPILOTES EJECUTADOS LADO BARCELONA

CLAV	ESTRUCTURA	Z COMPROBADA	MICROPILOTES	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RONDA DEL MIG	LADO BARCELONA	MP_RM_BCN_3-60	427514,027	4580007,430		427514,094	4580007,452		-0,001	-0,007		APTO	
			MP_RM_BCN_4-60	427514,623	4580007,747		427514,629	4580007,748		-0,006	-0,001		APTO	
			MP_RM_BCN_3-59	427514,147	4580007,073		427514,198	4580007,005		-0,051	-0,047		APTO	
			MP_RM_BCN_4-59	427514,516	4580007,311		427514,532	4580007,362		-0,032	-0,051		APTO	
			MP_RM_BCN_3-58	427514,190	4580006,643		427514,301	4580006,879		-0,110	-0,236		APTO	
			MP_RM_BCN_4-58	427514,610	4580006,905		427514,638	4580006,974		-0,028	-0,069		APTO	
			MP_RM_BCN_3-57	427514,364	4580006,351		427514,405	4580006,263		-0,041	0,088		APTO	
			MP_RM_BCN_4-57	427514,682	4580006,011		427514,729	4580006,569		-0,047	0,022		APTO	
			MP_RM_BCN_3-56	427514,507	4580005,909		427514,506	4580005,900		0,001	0,009		APTO	
			MP_RM_BCN_4-56	427514,856	4580006,235		427514,840	4580006,203		0,015	0,032		APTO	
			MP_RM_BCN_3-55	427514,508	4580005,343		427514,612	4580005,520		-0,044	-0,177		APTO	
			MP_RM_BCN_4-55	427514,854	4580005,803		427514,847	4580005,817		0,007	-0,014		APTO	

FECHA: 24/07/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORAL SONIA CUSERES
CARGO: LIT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE PILOTES DE RIERA DE TENA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTE	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA DE TENA	REPLANTEO DE PILOT	E2-P5	427631,083	4580749,701	20,654	427631,707	4580749,696	20,862	-0,017	-0,005	-0,006	APTO	LA COTA INDICADA PERTENECE A LA COTA SUPERIOR DE PILOTE
			E2-P7	427631,102	4580752,647	20,648	427631,102	4580752,660	20,808	-0,013	-0,013	-0,017	APTO	
			E2-P9	427630,875	4580754,383	20,645	427630,865	4580754,265	20,807	0,010	0,000	-0,007	APTO	
			E2-P3	427632,160	4580747,355		427632,206	4580747,369		-0,038	-0,014		APTO	

FECHA : 23/05/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DEL PILOTES DE RIERA DE TENA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTE	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA DE TENA	PILOTE	E2-P5	427631,083	4580749,701		427631,777	4580740,611		-0,067	0,030		APTO	SEGÚN LISTADO COORDENADAS CENTRO PILOTE RECIBIDO DESDE DASYR

FECHA : 24/06/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTE	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA DE TENA	PILOTE EJECUTADO	E1-03	427603,318	4580705,663	20,908	427603,338	4580705,665	20,884	-0,020	-0,003	0,024	APTO	LA COTA INDICADA PERTENECE A LA COTA SUPERIOR DE PILOTE
		REPLANTEO DE PILO	E1-05	427602,813	4580705,668	20,934	427602,803	4580705,634		0,010	-0,025	20,934	NO APTO	

FECHA : 08/50/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTE	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA DE TENA	PILOTE	E2-10	427630,422	4580750,507	20,943	427630,409	4580755,565		0,013	0,072		APTO	LA COTA INDICADA PERTENECE A LA COTA SUPERIOR DE PILOTE

FECHA : 26/06/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DE LA LOSA DE HORMIGÓN ACABADA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIAS	ΔZ TEÓRICA	ΔZ. REAL	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES.
	RIERA DEL TENA	COTA LOSA HORMIGÓN	0+829,155	0,690	0,644	-0,019				APTO	EN ALGUNOS PUNTOS LA LOSA DE HORMIGÓN HA QUEDADO UNOS CENTÍMETROS MÁS ALTA DEBIDO AL RECUDRIMIENTO DE HORMIGÓN.
			0+831,222	0,680	0,617	-0,043				APTO	
			0+830,457	0,660	0,635	-0,025				APTO	
			0+831,585	0,660	0,647	-0,013				APTO	
			0+835,992	0,660	0,652	-0,008				APTO	
			0+840,517	0,660	0,900	-0,040				APTO	
			0+814,476	0,660	0,708	-0,002				APTO	
			0+814,142	0,660	0,619	-0,041				APTO	
			0+813,653	0,660	0,626	-0,032				APTO	
			0+797,174	0,660	0,620	-0,040				APTO	
			0+797,070	0,660	0,617	-0,043				APTO	
			0+779,105	0,660	0,643	-0,017				APTO	
			0+780,231	0,660	0,648	-0,012				APTO	

FECHA : 04/09/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPOGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA MURETE GUARDABALASTO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIAS	ΔZ TEÓRICA	ΔZ. REAL	DIF.	DIST. MAX. TEÓRICA	DIST. MAX. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES.
	RIERA DEL TENA	COTA LOSA HORMIGÓN	0+831,211	23,330	23,321	-0,009				APTO	
			0+824,770	23,330	23,319	-0,011					
			0+818,350	23,360	23,355	-0,005					

FECHA : 04/09/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPOGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA TENA
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVA.
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RIERA DE TENA	REPLANTEO PILOTES	E2-17	427026,654	4580783,770		427026,649	4580783,777		-0,005	-0,001	0,000	APTO	SE TOMA TAMBIÉN LA ALINEACIÓN DE LA VIGA DE ATADO
			E1-14	427000,539	4580718,584		427000,550	4580718,543		0,011	-0,021	0,000	APTO	
			E1-15	427000,792	4580717,201		427000,770	4580717,181		-0,022	-0,010	0,000	APTO	
			P2-03	427020,619	4580736,595		427020,628	4580736,595		0,009	0,000	0,000	APTO	

FECHA : 24/04/07

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA TENA
COMPROBACIÓN CAMISA RT_P1_04

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVA.
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO RIERA DE TENA	CAMISA PILOTE	P1-04	427028,872	4580736,245		427028,749	4580736,208		0,877	0,037	0,000	APTO	

FECHA : 30/04/07

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA TENA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS APOYOS RIERA DE TENA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILA	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RIERA DE TENA	RIERA DE TENA	RT_P1_03	427609,973	4560730,211		427609,029	4560730,296		-0,944	0,085	0,000	APTO	
			RT_P1_04	427608,672	4560730,249		427605,629	4560730,415		-3,043	0,166	0,000	NO APTO	
			RT_P2_03	427620,6192	4560745,837		427620,620	4560745,797		0,001	-0,040	0,000	NO APTO	
			RT_P2_04	427619,319	4560755,875		427619,412	4560751,726		0,093	-0,054	0,000	APTO	

FECHA: 22/05/07

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA TENA
COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DEL CENTRO DE LOS NEOPRENOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILA	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RIERA DE TENA	RIERA DE TENA	RT_P1_03	427609,029	4560730,296		427605,978	4560730,215		-0,050	0,081	0,000	NO APTO	
			RT_P1_04	427608,629	4560730,415		427605,629	4560730,422		-0,014	-0,007	0,000	APTO	
			RT_P2_03	427620,620	4560745,797		427620,62	4560745,777		0,000	0,020	0,000	APTO	
			RT_P2_04	427619,412	4560751,726		427619,423	4560751,710		-0,011	0,016	0,000	APTO	

FECHA: 22/05/07

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA TENA
COMPROBACIÓN DE LA ALINIACIÓN DEL LÍMITE DE LA LOSA DE RIERA DEL TENA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO RIERA DE TENA	RIERA DE TENA	29978				427621,113	4560757,325	21,845				APTO	TAMBIÉN SE CORRIGE LA POSICIÓN DEL APOYO DE LA PILA RT_P1_03.
			29979				427618,377	4560754,708	21,475				APTO	
			29965				427616,127	4560750,331	21,673				APTO	
			29961				427612,761	4560745,420	21,679				APTO	
			29962				427610,741	4560742,505	21,808				APTO	
			29963				427609,728	4560740,810	21,456				APTO	
			29964				427606,350	4560735,402	21,027				APTO	
			29967				427599,450	4560726,353	21,637				APTO	
			29968				427602,874	4560730,804	21,927				APTO	

FECHA: 23/05/07

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO HINCA DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DE LA COTA DE ACABADO DE LA LOSA EN SU 2ª FASE

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	ESTRUCTURA	COTA FENÓLICO	30266	22,550	22,629	0,079				APTO	SE ADJUNTA PLANTA
			30267	22,550	22,619	0,041				APTO	
			30266	22,552	22,581	0,029				APTO	
			30269	22,521	22,565	0,044				APTO	
			30270	22,530	22,580	0,050				APTO	
			30271	22,530	22,600	0,070				APTO	
			30272	22,530	22,570	0,040				APTO	
			30273	22,520	22,532	0,012				APTO	
			30274	22,530	22,523	0,003				APTO	
			30275	22,460	22,523	0,063				APTO	
			30276	22,480	22,535	0,055				APTO	
			30277	22,480	22,548	0,068				APTO	
			30278	22,480	22,523	0,043				APTO	
			30279	22,470	22,503	0,030				APTO	

FECHA: 30/05/07

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE PILOTES DE RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTE	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA BLANCA	REPLANTEO DE PILOTES	E2-1	427360,044	4580401,346	21,010	427360,017	4580400,338		0,027	0,009		APTO	LA COTA INDICADA PERTENECE A LA COTA SUPERIOR DE PILOTE
			E2-3	427365,77	4580402,156	21,010	427365,751	4580402,156		0,019	0,000		APTO	
			E1-1	427343,716	4580370,395	21,010	427343,712	4580370,414	21,013	0,004	-0,019	-0,003	APTO	
			E1-2	427342,070	4580369,391	21,010	427342,071	4580369,399		0,000	-0,008		APTO	
			E1-3	427342,142	4580361,207	21,010	427342,138	4580361,224		0,004	-0,017		APTO	
			E1-4	427341,355	4580362,113	21,010	427341,358	4580362,097	21,002	0,025	0,016	0,008	APTO	
		PILOTES EJECUTADOS	E2-4	427364,493	4580403,004	21,010	427364,521	4580403,024	21,012	-0,028	0,040	-0,002	APTO	
			E2-2	427366,057	4580401,252	21,010	427366,035	4580401,239		0,022	0,013		APTO	

FECHA : 03/06/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTE	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA BLANCA	PILOTES EJECUTADOS	P1-02	427349,456	4580395,000	21,010	427349,511	4580395,078	21,003	-0,055	-0,082	0,007	APTO	COTA SUPERIOR DE PILOTE

FECHA : 03/06/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTE	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA BLANCA	PILOTES EJECUTADOS	P1-01	427359,237	4580396,624	22,010	427359,270	4580394,058		-0,042	0,066		APTO	COTA SUPERIOR DE PILOTE
		PILOTE REPLANTEADO	P2-02	427359,900	4580395,297	22,010	427359,893	4580395,309		0,007	-0,012		APTO	

FECHA : 03/06/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTE	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
									21,109			-0,099	NO APTO	
	PASO DE RIERA BLANCA	REPLANTEO PILOTES	R0-E2-05	427303,686	4580403,664	21,010							NO APTO	COTA SUPERIOR DE PILOTE
			R0-P2-05	427357,545	4580396,005	21,010	427357,545	4580396,005	21,119	0,000	0,000	-0,109		SE SOLICITA AL CONTRATISTA QUE LO CORRIJA

FECHA : 03/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN COLOCACIÓN VIGAS PREFABRICADAS DE CUBIERTA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z COMPROBADA	PTOS.	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO DE RIERA BLANCA	COLOCACIÓN VIGAS PREFABRICADAS DE CUBIERTA	1	427367,804	4580399,700	22,920	427367,779	4580399,697	22,929	0,025	-0,017	-0,009	APTO	COTA SUPERIOR VIGA
			2	427365,2357	4580402,747	22,920	427365,221	4580402,729	22,920	0,015	0,027	0,000	APTO	
			3	427365,223	4580402,702	22,920	427365,186	4580402,747	22,929	0,037	-0,045	-0,009	APTO	
			4			22,920			22,928	0,000	0,000	-0,008	APTO	
			5			22,930			22,934	0,000	0,000	-0,004	APTO	
			6	427358,561	4580396,656	22,920	427358,559	4580396,578	22,927	0,025	-0,020	-0,007	APTO	
			7	427358,584	4580396,644	22,930	427358,617	4580396,615	22,921	-0,033	0,032	0,021	APTO	
			8	427361,254	4580393,762	22,920	427361,236	4580393,843	22,925	0,018	-0,059	-0,005	APTO	
			9	427361,194	4580393,726	22,930	427361,149	4580393,742	22,925	0,045	-0,012	-0,009	APTO	
			10	427358,604	4580396,701	22,920	427358,543	4580396,712	22,925	-0,009	0,049	-0,005	APTO	
			11	427358,521	4580396,596	22,920	427358,496	4580396,705	22,919	0,025	0,013	0,001	APTO	
			12			22,920			22,923	0,000	0,000	-0,003	APTO	
			13			22,920			22,927	0,000	0,000	-0,007	APTO	
			14	427348,197	4580387,552	22,930	427348,009	4580387,559	22,930	0,008	-0,007	0,000	APTO	
			15	427348,121	4580387,597	23,000	427348,158	4580387,607	22,992	-0,037	0,030	-0,007	APTO	
			16	427350,701	4580384,474	22,920	427350,780	4580384,493	22,929	0,001	-0,019	-0,009	APTO	

FECHA : 21/05/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN GÁLIBOS EN LA EJECUCIÓN DEL MURETE GUARDABALASTO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z COMPROBADA	PK VIA 1 VILANOVA	Z TEÓRICA	Z REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO DE RIERA BLANCA	MURETE GUARDABALASTO	0+334,054		-0,022					APTO	SE COMPRUEBA MEDIANTE NORMATIVA DE PARTES BAJAS QUE EL MURETE GUARDABALASTO ESTÉ FUERA DE GÁLIBO PERMITIDO
			0+333,978		-0,044					APTO	

FECHA : 13/02/07

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	P1-12	427341,580	4580394,969	21,010	427341,582	4580394,976	21,015	-0,002	-0,007	-0,005	APTO	
			P1-11	427342,967	4580394,085	21,010	427342,961	4580394,070	21,013	0,006	0,015	-0,003	APTO	
			P1-10	427343,154	4580393,177	21,010	427343,162	4580393,171	21,020	-0,008	0,006	-0,010	APTO	
			P1-09	427340,841	4580392,271	21,010	427340,822	4580392,265	21,016	0,018	0,005	-0,006	APTO	
			P1-08	427344,728	4580391,365	21,010	427344,717	4580391,357	21,018	0,011	0,008	-0,008	APTO	
			E1-08	427338,207	4580385,736	21,010	427338,234	4580385,768	21,006	-0,027	-0,032	-0,016	APTO	
			E2-08	427361,305	4580406,687	21,010	427361,313	4580406,675	20,966	0,022	0,012	0,044	APTO	
			P2-09	427354,395	4580401,828	21,010	427354,370	4580401,824	21,012	0,025	-0,005	-0,002	APTO	
			P2-10	427353,911	4580402,534	21,010	427353,899	4580402,522	21,014	0,012	0,012	-0,004	APTO	
			P2-11	427352,824	4580403,440	21,010	427352,821	4580403,443	21,024	0,003	-0,003	-0,014	APTO	
			P2-12	427352,037	4580404,346	21,010	427352,039	4580404,337	21,016	-0,002	0,009	-0,006	APTO	

FECHA : 15/01/09

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA SUPERIOR PILOTE RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	P1-12	427341,580	4580394,969	7,010			7,015			-0,005	APTO	
			P1-11	427342,967	4580394,085	7,010			7,013			-0,003	APTO	
			P1-10	427343,154	4580393,177	7,010			7,020			-0,010	APTO	
			P1-09	427343,841	4580392,271	7,010			7,016			-0,006	APTO	
			P1-08	427344,728	4580391,365	7,010			7,016			-0,006	APTO	
			E1-08	427338,207	4580385,736	7,010			7,028			-0,018	APTO	
			E2-08	427361,305	4580406,687	7,010			7,006			0,004	APTO	
			P2-09	427354,369	4580401,828	7,010			7,012			-0,002	APTO	
			P2-10	427353,911	4580402,534	7,010			7,014			-0,004	APTO	
			P2-11	427352,824	4580403,440	7,010			7,024			-0,014	APTO	
			P2-12	427352,037	4580404,346	7,010			7,018			-0,008	APTO	

FECHA : 15/01/09

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN CAMISA PILOTES RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	E2_09	427360,648	4580407,693		427360,689	4580407,637		-0,041	-0,044		APTO	

FECHA : 15/01/06

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUIDERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN CAMISA PILOTES RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	E1_08	427339,207	4580365,739		427339,172	4580365,772		0,035	-0,033		APTO	
			E1_11	427335,248	4580368,454		427335,798	4580368,583		0,110	-0,129		NO APTO	

FECHA : 17/01/06

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUIDERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	E2_10	427350,782	4580405,468		427350,790	4580405,478		0,012	0,010		APTO	
			E2_11	427350,973	4580409,409		427350,970	4580409,405		0,003	0,003		APTO	
			P2_09	427354,389	4580407,628	21,010	427354,370	4580407,634	21,012	0,020	-0,006	-0,002	APTO	

FECHA : 12/01/06

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUIDERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	E2_10	427350,782	4580405,468	21,010	427350,785	4580405,472	20,830	-0,037	0,027	-0,080	APTO	
			EZ_12	427355,158	4580410,311	21,010	427355,158	4580410,311	21,110	0,000	0,000	-0,100	APTO	

FECHA : 23/01/06

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUIDERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN DE LA CAMISA DEL PILOTE EN RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	P1-09	427343,041	4580392,371	21,010	427343,021	4580392,305	20,962	0,020	-0,046	-0,048	APTO	

EQUIPO: E.T. TCH4 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 29/01/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS PILOTES EN RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	P1-11	427342,997	4580394,580	21,010	427342,954	4580394,573	21,013	0,013	0,019	0,003	APTO	

EQUIPO: E.T. TCH4 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 29/01/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN DE LA CAMISA DEL PILOTE EN RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	RIERA BLANCA	P2-09	427354,306	4580405,126		427354,322	4580401,691		0,016	-0,025	0,000	APTO	

EQUIPO: E.T. TCH4 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 31/01/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN DESCABEZADO DE PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	DESCABEZADO DE PILOTES	1	427362,139	4580439,038	20,842							APTO	
			2	427361,819	4580406,022	20,840							APTO	
			3	427361,76	4580405,711	20,845							APTO	
			4	427361,160	4580406,436	20,469							APTO	
			5	427361,607	4580439,095	20,464							APTO	
			6	427361,224	4580407,170	20,814							APTO	
			7	427360,620	4580407,362	20,969							APTO	
			8	427360,282	4580407,467	20,670							APTO	
			9	427360,692	4580407,909	20,047							APTO	
			10	427363,115	4580439,228	20,804							APTO	
			11	427359,583	4580409,309	20,670							APTO	
			12	427360,077	4580409,534	20,672							APTO	
			13	427360,418	4580409,343	20,077							APTO	
			14	427358,691	4580439,101	20,695							APTO	
			15	427358,112	4580409,017	20,695							APTO	
			16	427359,111	4580409,816	20,801							APTO	
			17	427358,250	4580410,854	20,933							APTO	
			18	427358,595	4580410,400	20,594							APTO	
			19	427358,003	4580410,111	20,685							APTO	
			20	427352,458	4580404,458	20,779							APTO	
			21	427352,238	4580404,638	20,758							APTO	
			22	427351,749	4580404,269	20,803							APTO	
			23	427352,013	4580403,697	20,049							APTO	
			24	427352,077	4580403,723	20,685							APTO	
			25	427353,332	4580402,970	20,073							APTO	
			26	427353,140	4580402,702	20,036							APTO	
			27	427353,690	4580402,345	20,804							APTO	
			28	427354,272	4580402,056	20,692							APTO	
			29	427354,152	4580401,359	20,697							APTO	
			30	427354,614	4580401,580	20,048							APTO	

EQUIPO: E.T. TCH4 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 29/02/08

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN DESCABEZADO DE PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
			1	427355,481	4580400,698	20,674							APTO	
	PASO INFERIOR	DESCABEZADO DE PILOTES	2	427356,083	4580400,186	20,651							APTO	
			3	427355,77	4580399,901	20,641							APTO	
			4	427355,762	4580399,710	20,606							APTO	
			5	427341,848	4580395,305	20,668							APTO	
			6	427341,816	4580394,951	20,640							APTO	
			7	427341,401	4580394,858	21,099							APTO	
			8	427342,398	4580394,338	21,090							APTO	
			9	427342,395	4580393,994	21,720							APTO	
			10	427341,910	4580393,805	21,745							APTO	
			11	427342,084	4580393,452	21,694							APTO	
			12	427343,474	4580393,457	21,051							APTO	
			13	427343,103	4580392,827	21,022							APTO	
			14	427343,606	4580392,494	21,458							APTO	
			15	427344,173	4580392,194	21,078							APTO	
			16	427343,651	4580391,834	21,362							APTO	
			17	427344,497	4580391,270	21,149							APTO	
			18	427344,970	4580391,274	21,170							APTO	
			19	427344,939	4580391,093	21,177							APTO	
			20	427345,399	4580390,761	21,056							APTO	
			21	427345,095	4580390,704	21,693							APTO	
			22	427344,936	4580390,303	21,644							APTO	

FECHA : 28/02/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA DE HORMIGÓN EN ESTRIBO Y PILAS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
			1	427358,414	4580410,854	22,019			22,010			0,009	APTO	
	PASO INFERIOR	REPLANTEO COTA EN ESTRIBO Y PILAS	2	427332,600	4580404,166	22,021			22,010			0,011	APTO	
			3	427342,101	4580394,305	22,008			22,010			-0,002	APTO	

FECHA : 28/02/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA SERENGENO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
			1			22,012			22,010			0,002	APTO	
	PASO INFERIOR	REPLANTEO COTA	2			22,019			22,010			0,009	APTO	
			3			22,014			22,010			0,004	APTO	
			4			22,010			22,010			0,000	APTO	

FECHA : 28/02/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN APOYOS ESTRIBO Y PILA LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	PASO INFERIOR RIERA BLANCA	REPLANTEO APOYOS ESTRIBO BCN	51398	427364,745	4580405,952	21,945	427361,647	4580405,883	21,900	-0,052	-0,028	-0,015	APTO	
			51399	427366,212	4580407,827	21,919	427366,217	4580407,832	21,930	-0,005	0,005	0,011	APTO	
			51400	427359,172	4580403,905	21,919	427359,240	4580408,047	21,930	-0,068	-0,042	0,011	APTO	
		REPLANTEO APOYOS PILA BCN	51401	427355,504	4580400,813	21,924	427355,708	4580400,078	21,930	0,606	-0,013	0,006	APTO	
			51402	427355,212	4580400,572	21,929	427355,200	4580400,005	21,930	0,012	-0,003	-0,001	APTO	
			51403	427354,182	4580402,482	21,369	427354,197	4580402,408	21,930	-0,015	0,074	-0,031	APTO	
			51404	427353,590	4580401,951	21,911	427353,600	4580401,937	21,930	-0,010	0,014	0,019	APTO	
			51405	427352,601	4580403,091	21,850	427352,073	4580403,062	21,930	-0,021	0,029	0,080	NO APTO	
			51406	427353,219	4580401,592	21,919	427353,220	4580403,593	21,930	-0,001	-0,001	0,011	APTO	

FECHA : 28/02/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN ENCOFRADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	ALINEACIÓN ENCOFRADO	31407	427353,389	4580404,009	22,029	427353,393	4580404,005		0,003	0,004		APTO	
			31406	427352,264	4580402,834	22,177	427352,269	4580402,838		-0,005	-0,005		APTO	
			31409	427355,259	4580399,376	22,075	427355,276	4580399,393		-0,017	-0,017		APTO	
			31410	427350,513	4580403,390	22,014	427356,521	4580400,402		-0,008	-0,012		APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 26/02/08

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN DESCABEZADO DE PILOTES ESTRIBO LADO HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	DESCABEZADO DE PILOTES ESTRIBO LADO HOSPITALET	R8_E1_11	427335,764	4580368,602	21,129	427335,846	4580368,454	21,010	-0,082	-0,148		NO APTO	FALTA POR REPICAR LOS PILOTES
			R8_E1_10	427338,907	4580367,940	21,179	427336,803	4580367,549	21,010	0,006	0,008		APTO	
			R8_E1_0	427337,429	4580366,625	21,381	427337,409	4580366,442	21,010	-0,009	0,017		APTO	
			R8_E1_9	427336,166	4580365,707	21,210	427336,267	4580365,736	21,010	-0,101	-0,029		NO APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 26/02/08

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPICADO EN CENTRO DE PILOTE

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	REPICADO CENTRO PILOTE EN PILA LADO LH	R8_P1_07	427345,231	4580390,368	20,956			21,010			0,054	APTO	MAL REPICADO
			R8_P1_09	427349,850	4580392,229	20,915			21,010			0,095	APTO	
			R8_P1_10	427343,187	4580389,103	20,912			21,010			0,098	APTO	
			R8_P1_11	427342,010	4580394,022	20,980			21,010			0,030	APTO	
			R8_P1_12	427341,899	4580394,998	20,887			21,010			0,123	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 26/02/08

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA BLANCA
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA HORMIGÓN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PASO INFERIOR	COTA SUPERIOR DE HORMIGÓN	31A28	427350,537	4580404,222	22,014			22,010			0,004	NO APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 25/2/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
TAQUIMÉTRICO DEL RIPADO DE VÍA 2 HOSPITALET. RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Núm	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	VÍA 2 HOSPITALET	RIPADO VÍAS	55119				427419,233	4580465,412	23,459				APTO	
			55120				427417,952	4580466,483	23,397					
			55121				427412,841	4580477,080	23,466					
			55122				427411,996	4580478,976	23,392					
			55123				427406,987	4580470,394	23,451					
			55124				427405,145	4580471,531	23,548					
			55125				427399,805	4580462,607	23,445					
			55126				427398,505	4580464,106	23,357					
			55127				427393,242	4580455,979	23,432					
			55128				427391,003	4580456,780	23,340					
			55129				427385,536	4580448,367	23,416					
			55130				427385,338	4580449,501	23,332					
			55131				427379,120	4580460,524	23,431					
			55132				427377,320	4580441,502	23,201					
			55133				427369,196	4580431,834	23,440					
			55134				427366,184	4580432,887	23,254					
			55135				427365,082	4580427,046	23,431					
			55136				427362,154	4580428,392	23,363					
			55137				427360,949	4580429,339	23,422					
			55138				427355,813	4580424,934	23,260					
			55139				427354,505	4580417,776	23,410					
			55140				427348,994	4580419,023	23,367					
			55141				427347,494	4580411,337	23,420					
			55142				427341,104	4580412,600	23,412					

FECHA : 13/03/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR# 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
TAQUIMÉTRICO DEL RIPADO DE VÍA 2 HOSPITALET. RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Núm	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	VÍA 2 HOSPITALET	RIPADO VÍAS	55143				427341,154	4580404,563	23,431				APTO	
			55144				427340,083	4580405,629	23,429					
			55145				427333,142	4580397,822	23,403					
			55146				427332,537	4580399,019	23,402					
			55147				427326,837	4580393,107	23,432					
			55148				427327,244	4580394,179	23,429					
			55149				427324,087	4580397,205	23,437					
			55150				427320,947	4580399,541	23,419					
			55151				427319,101	4580381,264	23,444					
			55152				427314,001	4580382,480	23,391					

FECHA : 13/03/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR# 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Pasos Inferior)
COMPROBACIÓN RIPADO VÍA 2 HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIPADO VÍAS EN RIERA BLANCA	RIPADO VÍA 2 HOSPITALET	0+256,267		23,432	23,432	0,834	0,830	0,004		SE TOMA TAMBIÉN LOS POSTES EXISTENTES Y SE COMPRUEBA EL GÁLIBO MÍNIMO
			0+250,220		23,349	23,349	-0,834	-0,830	0,005		
			0+249,067		23,418	23,418	0,834	0,821	0,013		
			0+249,703		23,332	23,332	-0,834	0,648	-1,683		
			0+238,502		23,432	23,432	0,834	0,823	0,011		
			0+236,758		23,331	23,331	-0,834	-0,843	0,009		
			0+229,287		23,440	23,440	0,834	0,690	-0,143		
			0+228,207		23,054	23,054	-0,834	-0,973	0,139		
			0+220,648		23,431	23,431	0,834	0,609	0,225		ESTA VÍA SE HA RIPADO MÁS DE LO QUE SE VENÍA INDICADO EN EL EJE APROXIMADAMENTE 0,45m.
			0+220,718		23,365	23,363	-0,834	-1,058	0,224		
			0+215,056		23,422	23,422	0,834	0,545	0,288		
			0+215,014		23,069	23,390	-0,834	-1,22	-0,336		
			0+200,180		23,410	23,410	0,834	0,541	-0,293		
			0+200,213		23,387	23,387	-0,834	-1,183	0,119		
			0+195,585		23,420	23,420	0,834	0,834	-0,158		
			0+195,585		23,412	23,412	-0,834	-1,007	0,199		
			0+189,639		23,431	23,431	0,834	0,759	-0,075		
			0+189,637		23,420	23,420	-0,834	-0,908	0,074		SE OBSERVA EL PERALTE SIN ESTOS DATOS
			0+179,586		23,433	23,433	0,834	0,818	0,016		
			0+179,586		23,422	23,422	-0,834	-0,845	0,011		
			0+169,580		23,432	23,432	0,834	0,817	0,017		
			0+169,624		23,425	23,425	-0,834	-0,846	0,012		
			0+160,762		23,432	23,432	0,834	0,736	0,098		
			0+160,672		23,418	23,418	-0,834	-0,926	0,094		

FECHA : 13/03/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Pasos Inferior)
COMPROBACIÓN RIPADO VÍA 2 HOSPITALET

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	PERALTE TEÓRICO (mm)	PERALTE REAL (mm)	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIPADO VÍAS EN RIERA BLANCA	RIPADO VÍA 2 HOSPITALET	0+101,020		23,440	23,440	0,834	0,973	0,101		SE TOMA TAMBIÉN LOS POSTES EXISTENTES Y SE COMPRUEBA EL GÁLIBO MÍNIMO
			0+101,018		23,391	23,391	-0,834	-0,990	0,102		
											ESTA VÍA SE HA RIPADO MÁS DE LO QUE SE VENÍA INDICADO EN EL EJE APROXIMADAMENTE 0,45m.

FECHA : 13/03/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
COMPROBACIÓN DE LAS DISTANCIAS MÍNIMAS A LOS POSTES MÁS DESFAVORABLES EN RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	POSTES	COTA POSTE	PERALTE REAL (mm)	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIPADO VIAS EN RIERA BLANCA	RIPADO VÍA 2 HOSPITALET	1 a +PK	23,592			1,665	1,650	-0,135	NO APTO	SE TOMA TAMBIÉN LOS POSTES EXISTENTES Y SE COMPRUEBA EL CÁLIDO MÍNIMO
			2 a +PK	23,492			1,905	1,650	-0,145	NO APTO	
			3 a +PK	23,39+			2,010	1,650	0,330	NO APTO	
											SE COMUNICA AL RESPONSABLE DE COORDINACIÓN DE INVERSIONES EL CUAL ACCEPTA ESTA DISTANCIA

FECHA : 13/03/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA
Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
COMPROBACIÓN DEL REPICADO DEL CENTRO DE PILOTE

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTE	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	CENTRO REPICADO PILOTE	RG_P1_13	427340,728	4580395,971		427340,620	4580395,069		0,108	-0,922		APTO	
			RG_P2_13	427351,57	4580405,016		427351,25	4580405,252		0,320	-0,236			

FECHA : 07/03/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA
Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
TAQUIMÉTRICO DE LA COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DEL ENTIBADO Y CORTE

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	ALINEACIÓN DEL ENTIBADO LADO BARCELONA	55550	427358,711	4580412,676	22,393							APTO	
			55551	427367,639	4580413,04	22,505								
			55552	427358,652	4580411,919	21,739								
			55553	427354,305	4580400,854	22,365								
			55554	427351,273	4580406,784	22,308								
		CORTE	55555	427348,063	4580423,905	21,839								
			55556	427343,549	4580401,321	22,341								
			55557	427343,214	4580399,315	22,099								

FECHA : 01/04/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T.TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA
Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
TAQUIMÉTRICO DE LA COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE CARRIL

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	POSICIÓN DE CARRIL	55555	427324,535	4580384,305	23,250							APTO	
			55559	427330,013	4580389,636	23,222								
			55560	427337,266	4580395,757	23,329								
			55561	427342,407	4580400,468	23,340								
			55562	427342,453	4580400,442	23,538								
			55563	427345,691	4580405,153	23,342								
			55564	427348,214	4580409,575	23,695								
			55565	427357,087	4580414,902	23,547								
			55561	427361,807	4580417,852	23,579								

FECHA : 01/04/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN DE LA COTA DEL REPICADO DE PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTE	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
										APTO	
	RIERA BLANCA		RB_P1_P7	21,029	20,836	-0,164					
			RB_P1_P8	21,029	20,844	-0,170					
			RB_P1_P9	21,029	20,836	-0,182					
			RB_P1_P10	21,029	20,833	-0,190					
			RB_P1_P11	21,029	20,798	-0,231					
			RB_P1_P12	21,029	20,759	-0,270					
			RB_P1_P13	21,029	20,606	-0,414					
			RB_P2_P12	21,029	20,730	-0,299					
			RB_P2_P12	21,029	20,692	-0,338					
			RB_P2_P11	21,029	20,830	-0,199					
			RB_P2_P10	21,029	20,777	-0,252					
			RB_P2_P9	21,029	20,923	-0,107					
			RB_P2_P8	21,029	20,777	-0,243					
			RB_P2_P7	21,029	20,782	-0,228					
			RB_E2_P7	21,029	20,712	-0,308					
			RB_E2_P8	21,029	20,728	-0,291					
			RB_E2_P9	21,029	20,758	-0,262					
			RB_E2_P10	21,029	20,629	-0,191					
			RB_E2_P11	21,029	20,809	-0,220					

FECHA: 01/04/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE COTA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Núm.	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
										APTO	
	RIERA BLANCA	COTA DE REPLANTEO	55529	22,070	22,017	0,053					
			55543	22,075	22,037	0,038					
			55549	22,076	22,036	0,040					

FECHA: 01/04/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN DEL REPICADO DEL CENTRO DE LOS PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTE	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	RIERA BLANCA	POSICIÓN DE CARRIL	RB_E1_10	427334,475	4580390,258		427334,272	4580390,266		0,203	-0,007		APTO	
			RB_E1_10	427335,174	4580389,405		427335,059	4580389,290		0,115	0,115			
			RB_E1_11	427335,701	4580385,636		427335,646	4580385,494		-0,055	0,142			
			RB_E1_10	427336,648	4580387,556		427336,639	4580387,546		0,010	0,010			
			RB_E1_6	427337,144	4580388,510		427337,420	4580388,642		-0,276	0,168			
			RB_E1_6	427338,294	4580385,712		427338,297	4580385,736		-0,003	-0,024			
			RB_E1_7	427338,995	4580385,039		427338,994	4580384,850		0,001	0,259			

FECHA: 02/04/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
TAQUIMÉTRICO DE LA COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DEL ENTIBADO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	RIERA BLANCA	ALINEACIÓN DEL ENTIBADO LADO HOSPITALET	55594	427340,931	4580368,369	22,512							APTO	EL ENTIBADO DEL ESTRIBO 1 Y PILA 1 HAY 0,20cm DENTRO DEL TABLERO HA REALIZAR
			55595	427338,422	4580364,728	22,305								
			55596	427338,493	4580364,775	22,189								
			55597	427337,499	4580361,912	22,226								
			55598	427334,075	4580361,384	21,843								
			55599	427332,32	4580359,874	21,513								

FECHA: 02/04/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
TAQUIMÉTRICO RASAS SERVICIOS DE TELEFÓNICA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	TAQUIMÉTRICO DE LA RASA 1	55636	427297,606	4580491,905	20,180							APTO	
			55639	427294,375	4580488,929	20,372								
			55640	427286,68	4580472,307	20,059								
			55641	427295,208	4580479,880	20,704								
			55642	427288,775	4580475,146	20,716								
			55643	427289,502	4580478,068	20,810								
			55644	427287,685	4580475,638	20,715								
			55645	427287,042	4580472,012	20,713								
			55646	427285,643	4580474,411	20,817								
			55647	427286,344	4580474,052	19,530								
			55648	427288,528	4580478,720	19,636								
			55649	427287,026	4580473,499	19,477								
			55650	427287,241	4580474,079	19,491								
			55651	427287,503	4580474,070	19,491								
			55652	427287,641	4580473,890	19,626								
			55653	427287,702	4580473,328	19,702								
			55654	427285,700	4580470,179	20,711								
			55655	427289,553	4580471,302	20,045								
			55656	427289,087	4580467,499	20,515								

EQUIPO: E.T. TCH4 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 02/04/09

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
TAQUIMÉTRICO RASAS SERVICIOS DE TELEFÓNICA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	TAQUIMÉTRICO DE LA RASA 2	55557	427285,47	4580460,328	20,502							APTO	
			55558	427284,916	4580460,976	20,628								
			55559	427283,956	4580467,452	20,702								
			55560	427284,551	4580466,756	19,176								
			55561	427284,365	4580466,103	19,197								
			55562	427284,451	4580466,204	19,191								
			55563	427284,403	4580466,530	19,276								
			55564	427285,956	4580468,504	20,220								
			55565	427280,8	4580479,516	20,924								
			55566	427288,313	4580465,015	21,026								
			55567	427295,189	4580466,223	21,009								
			55568	427293,429	4580462,207	21,069								
			55569	427279,55	4580463,202	21,118								
			55570	427274,624	4580461,911	21,108								
			55571	427276,471	4580465,758	21,066								
			55572	427284,115	4580463,434	21,189								
			55573	427277,735	4580476,459	21,153								
			55574	427279,162	4580476,849	21,331								
			55575	427278,454	4580472,735	21,021								
			55576	427273,283	4580474,056	21,139								
			55577	427275,103	4580476,758	21,241								
			55578	427269,258	4580474,622	21,171								
			55579	427275,058	4580476,245	21,037								
			55580	427278,980	4580469,281	20,942								

EQUIPO: E.T. TCH4 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 02/04/09

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
TAQUIMÉTRICO RASAS SERVICIOS DE TELEFÓNICA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA		55581	427276,755	4580462,561	20,939							APTO	
			55582	427278,451	4580457,064	21,125								
			55583	427285,498	4580458,793	20,890								
			55584	427280,749	4580459,302	20,946								
			55585	427280,054	4580459,349	20,859								
			55586	427279,375	4580458,576	21,013								
			55587	427281,302	4580460,193	20,738								
			55588	427280,975	4580457,770	20,935								
			55589	427281,991	4580454,660	20,990								
			55590	427280,077	4580461,260	20,295								
			55591	427286,553	4580475,091	20,454								
			55592	427285,431	4580469,621	20,563								

EQUIPO: E.T. TCH4 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 02/04/09

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VIA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Pases Inferior)
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE COTA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Núm.	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	COTA DE REPLANTEO	55583	22,070	22,010	0,061				APTO	

EQUIPO: E.T. TCH 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 02/04/09

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Pasos inferior)
COMPROBACIÓN COTA DE FENÓLICO ENTRE LOS DOS ESTRIBOS

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Núm.	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
										APTO	
	RIERA BLANCA	COTA DE REPLANTEO	55711	22,070	22,077	-0,007					
			55713	22,070	22,088	-0,018					
			55716	22,070	22,088	-0,018					
			55718	22,070	22,117	-0,047					
			55719	22,070	22,101	-0,031					
			55720	22,070	22,068	-0,018					
			55721	22,070	22,089	-0,019					
			55725	22,070	22,070	-0,000					
			55726	22,070	22,075	+0,005					

FECHA : 09/04/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
													APTO	
	RIERA BLANCA	COTA FENOLICO	55693	427357,642	4580412,050	22,090								SE ADJUNTA PLANTA
			55694	427357,6	4580412,031	21,021								
			55695	427350,643	4580411,133	22,049								
			55696	427350,733	4580411,210	21,012								
			55697	427353,37	4580408,597	22,051								
			55698	427350,428	4580408,090	21,004								
			55699	427350,764	4580409,611	22,062								
			55700	427350,851	4580409,690	21,011								
			55701	427351,853	4580409,103	22,062								
			55702	427351,037	4580409,464	20,993								
			55703	427352,659	4580409,244	22,053								
			55704	427352,614	4580409,195	20,995								
			55705	427356,232	4580409,429	21,073								
			55706	427356,466	4580409,391	21,232								
			55707	427354,121	4580409,169	22,063								
			55708	427352,787	4580409,294	21,023								
			55709	427351,64	4580409,483	21,062								
			55710	427351,95	4580409,641	22,079								
			55711	427350,112	4580409,325	22,077								
			55712	427351,245	4580409,256	21,069								
			55713	427353,120	4580409,131	21,018								
			55714	427352,718	4580409,317	22,080								

FECHA : 09/04/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
													APTO	
	RIERA BLANCA	COTA FENOLICO	55715	427362,668	4580402,233	22,126								SE ADJUNTA PLANTA
			55716	427353,356	4580399,291	22,099								
			55717	427355,445	4580399,469	21,013								
			55718	427350,031	4580395,148	22,117								
			55719	427353,056	4580396,160	22,101								
			55720	427345,401	4580401,193	22,089								
			55721	427340,715	4580397,101	22,088								
			55722	427341,543	4580398,265	21,010								
			55723	427343,53	4580393,287	21,018								
			55724	427343,44	4580394,050	22,075								
			55725	427340,479	4580394,017	22,113								
			55726	427340,083	4580391,034	22,078								
			55727	427343,904	4580390,667	21,015								
			55728	427339,623	4580389,890	220,070								
			55729	427340,485	4580389,375	21,013								
			55730	427340,007	4580389,377	21,022								
			55731	427341,83	4580389,470	22,090								
			55732	427344,67	4580389,470	22,005								
			55733	427344,815	4580389,165	21,008								
			55734	427334,18	4580391,104	22,071								
			55735	427336,406	4580388,577	20,994								
			55736	427336,585	4580389,089	22,059								
			55737	427339,405	4580389,175	22,049								
			55738	427339,284	4580389,194	21,016								

FECHA : 09/04/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN COTA FENÓLICO LADO BARCELONA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
													APTO	
	RIERA BLANCA	COTA FENOLICO	55768	427358,222	4580402,832	22,089			22,070			-0,019	APTO	SE HA MEDIDO LA ALINEACIÓN DEL ENCOFRADO DEL ESTRIBO Y PILA 2 SIENDO ESTA INCORRECTA
			55770	427358,414	4580400,670	22,053			22,070			-0,020	APTO	
			55771	427359,087	4580400,123	22,050			22,070			-0,020	APTO	
			55772	427359,101	4580400,226	22,085			22,070			-0,015	APTO	
			55773	427361,304	4580400,398	22,099			22,070			-0,029	APTO	
			55774	427361,504	4580400,395	22,110			22,070			-0,040	APTO	
			55775	427358,933	4580411,126	22,080			22,070			-0,010	APTO	
			55776	427357,903	4580412,085	22,099			22,070			-0,029	APTO	

FECHA : 09/04/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN BERENGENO DEL ENCOFRADO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	ALINEACIÓN BERENGENO	55795	427334,177	4580309,291								APTO	
			55793	427336,783	4580307,299								APTO	
			55800	427339,697	4580395,947								APTO	
			55801	427340,805	4580399,971								APTO	
			55802	427344,713	4580400,357								APTO	
			55803	427346,094	4580401,545								APTO	
			55804	427346,210	4580405,470								APTO	
			55805	427346,232	4580405,156								APTO	
			55806	427356,204	4580400,729								APTO	
			55807	427354,408	4580400,943								APTO	
			55808	427358,706	4580411,039									
			55809	427357,741	4580411,068									

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/04/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN DE LA 1ª FASE PASO INFERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	ALINEACIÓN PASO 1ª FASE	55810	427362,571	4580405,758							0,000	APTO	SE HA CORREGIDO LA ALINEACIÓN DEL ENCOFRADO TAPE LADO MONTAÑA COINCIDIENDO ÉSTA CON LA TEÓRICA
			55811	427357,835	4580401,571							0,000	APTO	
			55812	427350,559	4580400,941							0,000	APTO	
			55813	427355,387	4580399,298							0,000	APTO	
			55814	427356,727	4580395,153							0,000	APTO	
			55815	427344,660	4580401,000							0,000	APTO	
			55816	427344,850	4580399,924									
			55817	427339,45	4580395,095									

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/04/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Pasos Inferior)
COMPROBACIÓN DE LAS COTAS DE HIERRO ACABADO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Núm.	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	COTAS DE HIERRO	55818	22,070	22,03	-0,040				APTO	
			55819	22,070	22,080	-0,010				APTO	

EQUIPO: E.T. TCH 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/04/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
COMPROBACIÓN COTAS DE ACABADO LOSA DE HORMIGÓN

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	NÚMERO	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	ACABADO LOSA DE HORMIGÓN	55903	427339,279	4580393,593	22,807							APTO	
			55904	427337,663	4580393,950	22,790							APTO	
			55905	427342,265	4580397,776	22,743							APTO	
			55907	427348,709	4580401,713	22,771							APTO	
			55905	427352,061	4580400,499	22,724							APTO	
			55906	427357,919	4580411,726	22,723							APTO	
			55907	427353,091	4580400,306	22,732								
			55908	427352,742	4580405,085	22,784								

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/04/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN DE LAS COTAS MUERETE GUARDABALASTO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Núm	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	COTAS MURETE GUARDABALASTO	55867	23,420	23,448	-0,026				APTO	
			55868	23,420	23,442	-0,022				APTO	
			55869	23,420	23,445	-0,025				APTO	

FECHA : 15/04/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES DE LOS ESTRIBOS

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTES	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	AZ	X	Y	AZ	X	Y	Z		
	RIERA BLANCA	ESTRIBO LADO BCN	RB_E2_14				427356,712	4580412,810	0,860					
			RB_E2_15	427355,843	4580412,834	1,375	427355,845	4580412,892	1,400	-0,002	-0,058	-0,025	APTO	REPLANTEO EN POSICIÓN Y COTA SUPERIOR PILOTE
			RB_E2_16	427355,183	4580413,784	1,548	427355,179	4580413,774	1,310	0,004	0,010	0,038	APTO	
			RB_E2_17	427354,428	4580414,825	1,504	427354,413	4580414,656	1,440	0,016	0,051	0,064	APTO	
			RB_E2_18	427353,68	4580415,518	1,480	427353,646	4580415,539	1,490	0,014	-0,023	-0,007	APTO	
			RB_E2_19	427352,830	4580416,414	1,480	427352,88	4580416,421	1,470	0,010	-0,007	0,010	APTO	
			RB_E2_20	427352,14	4580417,279	1,099	427352,114	4580417,303	1,720	0,026	-0,024	-0,054	APTO	
			RB_E2_21	427351,399	4580418,183	1,064	427351,346	4580418,185	2,070	0,020	-0,022	-0,076	APTO	
		ESTRIBO LADO HOSPITALET	RB_E1_22	427327,602	4580397,843	1,867	427327,583	4580397,990	1,780	0,019	-0,025	-0,053	APTO	
			RB_E1_21	427328,312	4580397,112	2,114	427328,301	4580397,140	2,150	0,012	-0,028	-0,036	APTO	
			RB_E1_20	427329,032	4580396,280	1,853	427329,019	4580396,314	1,890	0,013	-0,034	-0,037	APTO	
			RB_E1_19	427329,746	4580395,470	1,578	427329,736	4580395,486	1,560	0,010	-0,016	0,018	APTO	
			RB_E1_18	427330,446	4580394,652	1,514	427330,454	4580394,662	1,540	-0,008	-0,010	-0,026	APTO	
			RB_E1_17	427331,151	4580393,818	1,504	427331,172	4580393,838	1,530	0,019	-0,018	-0,026	APTO	
			RB_E1_16	427331,894	4580392,993	1,395	427331,880	4580393,007	1,360	0,005	-0,014	0,035	APTO	
			RB_E1_15				427332,607	4580392,183	1,800					

FECHA : 17/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
CLABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES DE LOS ESTRIBOS

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTES	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	AZ	X	Y	AZ	X	Y	Z		
	RIERA BLANCA	ESTRIBO LADO BCN	RB_E2_14				427356,712	4580412,810	15,170					
			RB_E2_15	427355,843	4580412,834	15,375	427355,845	4580412,892	15,400	-0,002	-0,058	-0,025	APTO	REPLANTEO EN POSICIÓN Y COTA SUPERIOR PILOTE
			RB_E2_16	427355,183	4580413,784	15,548	427355,179	4580413,774	15,538	0,004	0,010	0,038	APTO	
			RB_E2_17	427354,428	4580414,825	15,714	427354,413	4580414,656	15,650	0,016	0,051	0,064	APTO	
			RB_E2_18	427353,68	4580415,518	15,693	427353,646	4580415,539	15,700	0,014	-0,023	-0,007	APTO	
			RB_E2_19	427352,830	4580416,414	15,680	427352,80	4580416,421	15,680	0,010	-0,007	0,010	APTO	
			RB_E2_20	427352,14	4580417,279	15,906	427352,114	4580417,303	15,940	0,026	-0,024	-0,034	APTO	
			RB_E2_21	427351,399	4580418,183	16,204	427351,346	4580418,185	16,280	0,020	-0,022	-0,076	APTO	
		ESTRIBO LADO HOSPITALET	RB_E1_22	427327,602	4580397,843	16,290	427327,583	4580397,990	16,280	0,019	-0,025	0,050	APTO	
			RB_E1_21	427328,312	4580397,112	16,324	427328,301	4580397,140	16,360	0,012	-0,028	-0,036	APTO	
			RB_E1_20	427329,032	4580396,280	16,185	427329,019	4580396,314	16,190	0,013	-0,034	0,005	APTO	
			RB_E1_19	427329,746	4580395,470	15,788	427329,736	4580395,488	15,770	0,010	-0,018	0,018	APTO	
			RB_E1_18	427330,446	4580394,652	15,800	427330,454	4580394,662	15,750	-0,008	-0,010	0,050	APTO	
			RB_E1_17	427331,151	4580393,818	15,724	427331,172	4580393,838	15,740	-0,019	-0,018	-0,016	APTO	
			RB_E1_16	427331,894	4580392,993	15,765	427331,880	4580393,008	15,770	0,005	-0,015	0,025	APTO	
			RB_E1_15				427332,607	4580392,183	15,870					

FECHA : 17/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN DE LA CAMISA DE LOS PILOTES E1-16 Y E2-20

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTES	REAL			TEÓRICO			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	AZ	X	Y	AZ	X	Y	Z		
	RIERA BLANCA	ESTRIBO LADO HOSPITALET	RB_E1_16	427330,287	4580394,634		427330,454	4580394,662	21,220	-0,057	-0,028		APTO	EN EL ESTRIBO 2-20 SE TENDRÁ QUE REPICAR LA DIFERENCIA EXPUESTA EN EL CONTRO GEOMÉTRICO
		ESTRIBO LADO BCN	RB_E2_20	427352,850	4580417,210	21,548	427352,914	4580417,303	21,220	-0,055	-0,093	0,328	NO APTO	

FECHA : 22/07/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
CLABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIPADO VÍA 2 HOSPITALET EN RIERA BLANCA (Paso inferior)
COMPROBACIÓN DE LAS COTAS MUERETE GUARDABALASTO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Núm	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	COTAS MURETE GUARDABALASTO	55062	23,476	23,448	-0,028				APTO	
			55068	23,425	23,447	-0,022				APTO	
			55069	23,420	23,445	-0,025				APTO	

FECHA : 15/04/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCR 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES DE LOS ESTRIBOS

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTES	REAL X	REAL Y	REAL ΔZ	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO ΔZ	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	ESTRIBO LADO BCN	RB_E2_14				427356,712	4580412,010	0,950					
			RB_E2_15	427355,943	4580412,884	1,575	427355,945	4580412,892	1,400	-0,002	-0,008	-0,025	APTO	REPLANTEO EN POSICIÓN Y COTA SUPERIOR PILOTE
			RB_E2_16	427355,180	4580413,764	1,348	427355,176	4580413,774	1,310	0,004	-0,010	0,038	APTO	
			RB_E2_17	427354,429	4580414,625	1,504	427354,413	4580414,656	1,440	0,016	-0,031	0,064	APTO	
			RB_E2_18	427353,651	4580415,519	1,483	427353,646	4580415,539	1,490	0,014	-0,023	-0,007	APTO	
			RB_E2_19	427352,88	4580416,414	1,480	427352,85	4580416,421	1,470	0,019	-0,007	0,010	APTO	
			RB_E2_20	427352,399	4580417,279	1,090	427352,114	4580417,303	1,730	0,026	-0,024	-0,034	APTO	
			RB_E2_21	427351,328	4580418,163	1,994	427351,348	4580418,185	2,670	0,020	-0,022	-0,676	APTO	
		ESTRIBO LADO HOSPITALET	RB_E1_22	427327,602	4580397,945	1,997	427327,583	4580397,993	2,050	0,019	-0,050	-0,053	APTO	
			RB_E1_21	427328,313	4580397,112	2,114	427328,301	4580397,140	2,150	0,012	-0,028	-0,036	APTO	
			RB_E1_20	427329,030	4580396,280	1,033	427329,019	4580396,314	1,090	0,010	-0,034	-0,057	APTO	
			RB_E1_19	427329,743	4580395,479	1,376	427329,736	4580395,495	1,390	0,010	-0,016	0,010	APTO	
			RB_E1_18	427330,449	4580394,652	1,514	427330,454	4580394,662	1,540	-0,005	-0,010	-0,026	APTO	
			RB_E1_17	427331,191	4580393,818	1,504	427331,172	4580393,830	1,530	0,019	-0,013	-0,026	APTO	
			RB_E1_16	427331,894	4580392,993	1,545	427331,889	4580393,000	1,540	0,005	-0,010	0,005	APTO	
			RB_E1_15				427332,607	4580392,183	1,603					

FECHA : 17/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES DE LOS ESTRIBOS

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTES	REAL X	REAL Y	REAL ΔZ	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO ΔZ	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	ESTRIBO LADO BCN	RB_E2_14				427356,712	4580412,010	15,109					
			RB_E2_15	427355,943	4580412,884	13,555	427355,945	4580412,892	15,610	-0,002	-0,008	-0,025	APTO	REPLANTEO EN POSICIÓN Y COTA SUPERIOR PILOTE
			RB_E2_16	427355,180	4580413,764	15,358	427355,176	4580413,774	15,500	0,004	-0,010	0,038	APTO	
			RB_E2_17	427354,429	4580414,625	15,754	427354,413	4580414,656	15,690	0,016	-0,031	0,064	APTO	
			RB_E2_18	427353,651	4580415,519	15,693	427353,646	4580415,539	15,700	0,014	-0,023	-0,007	APTO	
			RB_E2_19	427352,88	4580416,414	15,690	427352,85	4580416,421	15,680	0,019	-0,007	0,010	APTO	
			RB_E2_20	427352,399	4580417,279	15,099	427352,114	4580417,303	15,943	0,026	-0,024	-0,034	APTO	
			RB_E2_21	427351,328	4580418,163	16,204	427351,348	4580418,185	16,280	0,020	-0,022	-0,676	APTO	
		ESTRIBO LADO HOSPITALET	RB_E1_22	427327,602	4580397,945	16,290	427327,583	4580397,993	16,250	0,019	-0,050	-0,053	APTO	
			RB_E1_21	427328,313	4580397,112	16,324	427328,301	4580397,140	16,330	0,012	-0,028	-0,036	APTO	
			RB_E1_20	427329,030	4580396,280	16,105	427329,019	4580396,314	16,100	0,010	-0,034	0,005	APTO	
			RB_E1_19	427329,743	4580395,479	15,789	427329,736	4580395,495	15,776	0,010	-0,016	0,010	APTO	
			RB_E1_18	427330,449	4580394,652	15,800	427330,454	4580394,662	15,750	-0,005	-0,010	0,050	APTO	
			RB_E1_17	427331,191	4580393,818	15,734	427331,172	4580393,830	15,740	0,019	-0,013	-0,006	APTO	
			RB_E1_16	427331,894	4580392,993	15,700	427331,889	4580393,000	15,770	0,005	-0,010	0,025	APTO	
			RB_E1_15				427332,607	4580392,183	15,870					

FECHA : 17/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO EN RIERA BLANCA (Paso Inferior)
COMPROBACIÓN DE LA CAMISA DE LOS PILOTES E 1-18 Y E2-20

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PILOTES	REAL X	REAL Y	REAL ΔZ	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO ΔZ	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA BLANCA	ESTRIBO LADO HOSPITALET	RB_E1_18	427330,287	4580394,634		427330,454	4580394,662	21,220	-0,057	-0,028		APTO	EN EL ESTRIBO 2-20 SE TENDRÁ QUE RECTIFICAR LA DIFERENCIA EXPUESTA EN EL CONTRO GEOMÉTRICO
		ESTRIBO LADO BCN	RB_E2_20	427352,669	4580417,310	21,548	427352,114	4580417,303	21,220	-0,055	+0,093	0,328	NO APTO	

FECHA : 22/07/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-1	427368,700	4580399,539		427368,613	4580393,515		0,014	-5,024		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1
			P-3	427370,739	4580401,358		427370,729	4580401,249		-0,010	-0,015		APTO	
			P-5	427372,563	4580403,191		427372,573	4580403,098		-0,010	-0,002		APTO	
			P-7	427374,427	4580404,847		427374,405	4580404,824		-0,022	-0,013		APTO	
			P-9	427376,165	4580406,502		427376,145	4580406,491		-0,020	-0,011		APTO	
			P-11	427377,897	4580408,104		427377,884	4580408,102		-0,013	-0,002		APTO	
			P-13	427379,624	4580409,839		427379,603	4580409,817		-0,021	-0,013		APTO	
			P-15	427381,345	4580411,503		427381,324	4580411,494		-0,021	-0,009		APTO	
			P-17	427383,062	4580413,180		427383,043	4580413,165		-0,019	-0,015		APTO	
			P-19	427384,771	4580414,865		427384,761	4580414,851		-0,010	-0,014		APTO	

FECHA: 07/03/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUDERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-3	427370,801	4580401,302		427370,906	4580401,251		-0,091	-0,051		NO APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1 MODIFICADO

FECHA: 07/03/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUDERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ARRANQUE TERRAPLÉN CAMINO MERCAT NOU

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	P.K.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	Δz	Δ Pk	Δ Dist.	DES. LONGIT.	DES. TRANSVERSAL	APTO / NO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ARRANQUE TERRAPLÉN CAMINO MERCAT NOU	0+030				-0,976	-0,031	-0,064			APTO	SE ADJUNTA TAQUIMÉTRICO ZONA OCUPADA
			0+035				0,042	-0,033	-0,024			APTO	
			0+040				0,153	-0,026	0,050			APTO	
			0+045				0,123	-0,029	-0,039			APTO	
			0+050				0,265	-0,254	0,035			APTO	
			0+055				0,022	-0,054	0,000			APTO	LAS COMPROBACIONES HECHAS REFLEJAN UN CORRECTO REPLANTEO
			0+060				0,090	-0,111	0,037			APTO	
			0+064				0,538	0,813	0,160			APTO	
			0+068				1,563	-0,084	0,023			APTO	
			0+063				-0,007	-0,292	-0,125			APTO	
			0+082				0,329	-0,005	0,010			APTO	
			0+079				1,048	0,004	-0,005			APTO	
			0+083				2,135	0,027	-0,005			APTO	
			0+090				3,754	0,040	-0,058			APTO	

FECHA: 07/03/2008

FIRMA:

EQUIPO EMPLE. T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUDERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-11	427376,624	4580409,839	21,980	427376,599	4580409,819	23,045	-0,025	-0,011	21,950	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1 MODIFICADO
			P-13	427381,345	4580411,503	21,980	427381,353	4580411,507	23,539	0,008	0,004	21,950	APTO	
			P-17	427383,062	4580413,180	21,980	427383,057	4580413,179	23,535	-0,005	-0,001	21,950	APTO	

FECHA: 07/03/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUDERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

SE COMPRUEBA TAMBIÉN EL REPLANTEO DE LA COTA DE LAS EXCAVACIONES SIENDO CORRECTA

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-13	427379,024	4560400,830	21,980	427379,598	4560409,819	23,645	-0,026	-0,017	21,955	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.6.1 MODIFICADO
			P-15	427381,348	4560411,500	21,980	427381,353	4560411,507	23,539	0,005	0,004	21,959	APTO	
			P-17	427383,682	4560413,160	21,980	427383,057	4560413,170	23,556	-0,005	-0,001	21,956	APTO	SE COMPRUEBA TAMBIÉN EL REPLANTEO DE LA COTA DE LAS EXCAVACIONES SIENDO CORRECTA

FECHA : 03/03/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-09	427376,165	4560408,502		427376,189	4560408,405		0,024	-0,097		NO APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.6.1 MODIFICADO
			P-11	427377,897	4560408,184		427378,057	4560408,065		0,160	-0,099		NO APTO	

FECHA : 09/03/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-17	427383,682	4560413,160		427383,653	4560413,131		0,021	-0,049		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.6.1 MODIFICADO
			P-19	427384,771	4560414,665		427384,781	4560414,779		0,010	-0,086		APTO	

FECHA : 10/03/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-21	427398,478	4560419,592	21,980	427399,469	4560419,494	23,554	0,008	-0,098	21,984	NO APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.6.1 MODIFICADO
			P-23	427398,175	4560418,249	21,980	427398,198	4560418,252	23,631	-0,019	0,003	21,981	APTO	
			P-25	427399,679	4560419,645	21,980	427399,648	4560419,951	23,657	-0,027	0,006	21,977	APTO	
			P-27	427401,007	4560421,658	21,980	427401,535	4560421,641	23,643	-0,022	-0,014	21,983	APTO	
			P-29	427402,243	4560423,365	21,980	427402,219	4560423,359		-0,024	-0,005		APTO	
			P-31	427404,917	4560425,053	21,980	427394,894	4560425,058		-0,023	0,005		APTO	SE COMPRUEBA TAMBIÉN EL REPLANTEO DE LA COTA DE LAS EXCAVACIONES SIENDO CORRECTO

FECHA : 10/03/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-2	427360,740	4560400,423		427360,785	4560400,451		0,045	0,030		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.6.1 MODIFICADO
			P-4	427371,815	4560402,168		427371,861	4560402,124		0,046	-0,044		APTO	

FECHA: 13/03/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-29	427393,243	4560423,393	21,080	427393,252	4560423,356	23,558	0,007	-0,037	21,958	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.6.1 MODIFICADO
			P-31	427394,917	4560425,053	21,060	427394,953	4560425,110	23,690	0,036	0,057	21,990	APTO	
			P-33	427396,591	4560426,902	21,030	427396,601	4560426,915	23,750	0,010	0,013	21,980	APTO	
			P-8	427373,401	4560403,901	21,080	427373,493	4560403,993	23,728	0,092	0,092	21,958	APTO	
			P-6	427375,059	4560405,672	21,080	427375,289	4560405,598	23,582	-0,090	-0,004	21,902	APTO	
			P-10	427377,001	4560407,333	21,080	427376,943	4560407,379	23,606	-0,058	-0,023	21,910	APTO	
			P-12	427378,703	4560408,994	21,080	427378,730	4560408,973	23,702	0,027	-0,021	21,982	APTO	SE COMPRUEBA TAMBIÉN EL REPLANTEO DE LA COTA DE LAS EXCAVACIONES SIENDO CORRECTO

FECHA: 13/03/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-14	427380,405	4560419,690		427380,490	4560419,690		0,011	0,029		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.6.1 MODIFICADO
			P-16	427382,205	4560417,340		427382,130	4560417,354		-0,069	0,014		APTO	

FECHA: 13/03/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-29	427393,243	4560423,393		427393,247	4560423,377		0,004	0,008		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.6.1 MODIFICADO
			P-31	427394,917	4560425,053		427394,912	4560425,059		-0,005	0,006		APTO	
			P-33	427396,591	4560426,902		427396,587	4560426,798		-0,004	-0,006		APTO	

FECHA: 21/03/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-99	427582,442	4580944,000	22,374	427582,473	4580944,005	21,750	0,031	0,005	-0,624	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO
			MP-100	427583,027	4580944,011	22,372	427583,052	4580944,016	21,740	0,025	0,005	-0,632	APTO	
			MP-101	427583,612	4580943,922	22,370	427583,65	4580943,906	21,730	0,038	-0,016	-0,640	APTO	
														LA COTA DE REPLANTEO ES LA COTA INFERIOR DE VIGA DE ATADO (A - 0,6m DE LA COTA SUPERIOR DE MICROPILOTE

FECHA: 22/03/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-30	427401,569	4580430,004	22,500	427401,520	4580431,993	22,552	-0,049	-0,011	-0,052	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO
														LA COTA REPLANTEADA CORRESPONDE CON LA COTA DE DESCABEZADO DE PILOTES

FECHA: 23/03/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 MÉTRO
COMPROBACIÓN PILOTES EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 MÉTRO	REPLANTEO PILOTES	P-30	427308,294	4580429,539		427308,207	4580428,494		0,913	-0,039		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1 MODIFICADO

FECHA: 23/03/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-37	427395,754	4580429,843	21,668	427395,742	4580429,836	21,668	-0,012	-0,007	0,012	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO
			P-34	427397,437	4580427,668	22,500	427397,478	4580427,668	22,486	0,000	0,000	-0,014	APTO	
			P-36	427399,083	4580429,358	22,500	427399,076	4580429,373	22,486	-0,007	-0,025	-0,006	APTO	LA COTA REPLANTEADA CORRESPONDE CON LA COTA DE DESCABEZADO DE PILOTES. SE COMPRUEBA TAMBIÉN COTA EXCAVACIÓN PILOTE

FECHA: 27/03/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-96	427561,850	4580403,180	22,530	427561,930	4580403,105	21,755	0,064	0,006	0,013	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO
			MP-78	427555,550	4580028,080	22,610	427555,611	4580076,074		0,059	-0,006		APTO	
			MP-97			22,377			21,748			0,629	APTO	
			MP-98			22,379			21,768			0,611	APTO	
														LA COTA DE REPLANTEO ES LA COTA INFERIOR DE VIGA DE ATADO, A - 0,6m DE LA COTA SUPERIOR DE MICROPILOTE

FECHA: 27/03/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-38	427400,744	4580401,193	22,500	427400,719	4580401,135	22,465	-0,025	-0,058	-0,035	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO
			P-40	427402,394	4580402,679	22,500	427402,380	4580402,647	22,465	-0,014	-0,032	-0,035	APTO	
														LA COTA REPLANTEADA CORRESPONDE CON LA COTA DE DESCABEZADO DE PILOTES. SE COMPRUEBA TAMBIÉN COTA EXCAVACIÓN PILOTE SIENDO ESTA NO CORRESPONDIENTE CON LOS PLANOS
														SE COMUNICA AL CONTRATISTA DE INMEDIATO

FECHA: 27/03/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-38	427400,744	4580401,193	22,500	427400,749	4580401,170	22,483	0,005	-0,023	-0,017	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO
			P-40	427402,394	4580402,679	22,500	427402,380	4580402,651	22,483	-0,014	-0,028	-0,017	APTO	
			P-42	427404,041	4580404,921	22,500	427404,033	4580404,820	22,483	-0,008	-0,101	-0,017	APTO	
														LA COTA REPLANTEADA CORRESPONDE CON LA COTA DE DESCABEZADO DE PILOTES. SE COMPRUEBA TAMBIÉN COTA EXCAVACIÓN PILOTE

FECHA: 26/03/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-46	427407,217	4580438,150	22,500	427407,296	4580438,111		-0,021	-0,010		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO
			P-48	427409,944	4580439,894	22,500	427405,916	4580439,867		-0,028	-0,027		APTO	
		PILOTE EJECUTADO	P-44	427405,800	4580438,374	22,500	427405,725	4580438,303		0,075	-0,071		APTO	LA COTA REPLANTEADA CORRESPONDE CON LA COTA DE DESCABEZADO DE PILOTES. SE COMPRUEBA TAMBIÉN COTA EXCAVACIÓN PILOTE

FECHA: 26/03/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-107	427569,198	4580646,437	22,369	427564,294	4580648,423	22,364	0,004	-0,009	0,005	NO APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.0.1.1 MODIFICADO
			MP-103	427564,783	4580647,243	22,367	427564,814	4580647,259		0,012	-0,016		APTO	
			MP-101	427563,368	4580646,054	22,365	427563,36	4580646,035		0,016	-0,005		APTO	
			MP-105	427565,054	4580645,990	22,365	427565,070	4580646,000		0,024	0,014		APTO	
			MP-108	427569,529	4580649,076	22,362	427566,503	4580650,099		0,001	-0,026	0,000	APTO	
			MP-107	427567,124	4580650,437	22,360	427567,145	4580652,451	22,360					LA COTA REPLANTEADA CORRESPONDE CON LA COTA SUPERIOR DE PILOTE, SE COMPRUEBA TAMBIÉN COTA EXCAVACIÓN PILOTE

FECHA: 01/03/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	MICROPILOTES	PM-97	427561,271	4580642,376	22,377	427561,263	4580642,368	22,390	-0,000	-0,016	-0,013	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.0.1.1 MODIFICADO
			PM-95	427561,652	4580643,189	22,376	427561,657	4580643,214	22,350	0,001	0,025	0,026	APTO	

FECHA: 31/03/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	MICROPILOTES	MPI 99	427563,442	4580644,009	22,374	427562,394	4580640,990	22,401	0,041	0,004		APTO	
			MPI 103	427563,027	4580644,815	22,372	427562,046	4580644,832	22,443	-0,016	-0,001		APTO	
			MPI 101	427563,812	4580645,022	22,370	427563,825	4580645,035	22,040	-0,013	-0,013		APTO	
			MPI 102	427564,186	4580646,420	22,369	427564,299	4580646,434	22,003	-0,638	0,009		APTO	
			MPI 103	427564,783	4580647,249	22,367	427564,827	4580647,217	22,715	-0,044	0,026			

FECHA: 04/04/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	PILOTES	P-96	427423,343	4580455,993	20,950	427423,355	4580455,968	22,009	-0,012	0,005		APTO	
			P-92	427420,185	4580452,379	22,000	427420,179	4580452,301	22,049	0,006	-0,012	0,001	APTO	
			P-58	427415,401	4580449,698	22,500	427415,394	4580449,683	22,458	0,007	0,015	0,002	APTO	
			P-56	427481,024	4580504,069	22,560	427481,005	4580504,085	22,043	0,018	0,016	0,007	APTO	
			P-96	427458,233	4580500,879	22,050	427458,223	4580500,893	22,040	0,009	-0,014	0,010	APTO	

FECHA: 06/04/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	MICROPILOTES	MP1.28	427480,824	4580531,019	22,140	427480,800	4580531,013	22,163	0,016	0,006	-0,023	APTO	
			MP1.30	427481,214	4580531,500	22,140	427481,202	4580531,365	22,168	0,012	-0,006	-0,028	APTO	

FECHA: 09/04/2009

FIRMA:

EQUIPO: C.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	MICROPILOTES	MP1.01	427404,157	4580507,906	22,650	427404,177	4580507,885		-0,020	0,011		APTO	
			MP1.02	427404,746	4580508,834	22,650	427404,777	4580508,811	22,646	-0,031	-0,007	0,004	APTO	
			MP1.03	427465,335	4580509,812	22,650	427465,375	4580509,813	22,646	-0,040	-0,001	0,004	APTO	
			MP1.04	427465,924	4580510,470	22,650	427465,947	4580510,429	22,635	-0,023	-0,005	0,015	APTO	
			MP1.31	427522,560	4580568,789	22,140	427522,560	4580568,779	22,151	-0,001	0,010	-0,011	APTO	
			MP1.32	427522,973	4580569,330	22,140	427522,960	4580569,307	22,143	0,011	0,023	-0,003	APTO	

FECHA: 10/04/2009

FIRMA:

EQUIPO: C.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-83	427420,078	4580463,261	22,050	427420,971	4580463,276	22,038	0,005	0,003	0,012	APTO	
			P-85	427422,554	4580465,089	22,050	427422,584	4580465,079	22,017	-0,030	0,010	0,033	APTO	

FECHA: 11/04/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP 0.01	427404,261	4580507,702	22,650	427404,269	4580507,676	22,631	-0,008	0,026	0,019	APTO	

FECHA: 11/04/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	PILOTES	P-59	427417,706	4580480,085	22,500	427417,706	4580480,717		-0,005	0,000		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO

FECHA: 11/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	PILOTES	P-05	427422,054	4580453,080	22,000	427422,348	4580453,091	22,000	-0,000	0,000	-0,012	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO

FECHA: 10/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MPD 06	427407,506	4580511,742	22,650	427467,500	4580511,744		-0,004	-0,002		APTO	ESTOS MICROPILOTES LOS HACEN MÁS LARGOS DEBIDO A QUE EL TERRENO ESTÁ ALTO, DESPUÉS SERÁN RECORTADOS
			MPD 05	427466,017	4580510,704	22,650	427466,033	4580510,709		-0,013	-0,004		APTO	

FECHA: 10/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-04	427421,265	4580464,165	22,050	427421,181	4580464,163	22,036	-0,016	0,002	0,014	APTO	LA COTA REPLANTEADA CORRESPONDE CON LA COTA DE DESCABEZADO DE PILOTES
			P-02	427420,187	4580462,179	22,050	427420,199	4580462,382	22,036	-0,010	-0,003	0,014	APTO	

FECHA: 10/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA DESGABEZADO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO DESCABEZADO PILOTES	P-40			22,900			22,489			0,011	APTO	
			P-42			22,900			22,490			0,010	APTO	

FECHA : 19/04/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUDERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z mic.	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP 1-31	427522,589	4580568,790	-0,460	427522,892	4580568,773	-0,450	0,007	0,017	-0,010	APTO	ESTOS MICROPILOTES LOS HAGEN MÁS LARGOS DEBIDO A QUE EL TERRENO ESTÁ ALTO, DESPUÉS SERÁN RECORTADOS
			MP 32	427522,979	4580569,233	-0,460	427522,892	4580569,367	-0,451	-0,009	0,023	-0,009	APTO	
			MP 32 B	427523,386	4580569,608	-0,110	427523,39	4580569,668	-0,104	0,004	0,010	-0,006	APTO	
			MP 33	427523,810	4580569,485	-0,111	427523,817	4580569,487	-0,103	-0,004	-0,002	-0,008	APTO	
			MP 33-B	427524,186	4580569,861	-0,112	427524,115	4580569,869	-0,104	-0,009	0,009	-0,008	APTO	

FECHA : 20/04/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUDERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z ext.	REAL X	REAL Y	REAL Z mic.	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-100	427604,490	4580702,299	9,849	427604,499	4580707,165	9,846	-0,003	0,020	0,001	APTO	SE COMPRUEBA QUE EL REPLANTEO DE LA Z DE EXCAVACIÓN Y EL REPLANTEO DE LA Z DE DESCABEZADO SEA CORRECTO ESTOS PILOTES SON DE SECCION 2. PROFUNDIDAD 12m
			P-104	427607,921	4580707,129	9,838	427607,929	4580707,123	9,839	-0,008	0,006	-0,001	APTO	
			P-124	427644,534	4580708,243	9,536	427644,522	4580708,236	9,309	0,012	0,007	0,011	APTO	

FECHA : 20/04/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUDERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACION VIAS ANCHO IBERICO L-1 METRO	PILOTES	P-470	427640,604	4580705,537	21,508	427640,643	4580705,646	21,510	0,039	0,109	0,002	NO APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1 MODIFICADO

FECHA : 20/04/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUDERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

HSENER | GEOCONSULT

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	PILOTES	P-72	427426,514	4580463,190		427429,527	4580463,167		0,013	-0,014	0,000	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.6.1.1. MODIFICADO
			P-74	427422,663	4580468,291	22,050	427431,994	4580468,225	22,035			-0,050		

FECHA : 24/04/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

HSENER | GEOCONSULT

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-69	427425,620	4580458,632	22,030	427425,615	4580458,625		0,005	0,007		APTO	
			P-71	427428,219	4580461,872	22,050	427428,214	4580461,865	22,034	0,005	0,007	0,016	APTO	SE COMPRUEBA QUE EL REPLANTEO DE LA Z DE EXCAVACIÓN Y EL REPLANTEO DE LA Z DE DESCABEZADO SEA CORRECTO
			P-76	427464,028	4580480,349	22,080	427464,015	4580480,339	22,066	0,013	0,010	0,014	APTO	
														ESTOS PILOTES SON DE SECCION 2, PROFUNDIDAD 12m

FECHA : 24/04/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

HSENER | GEOCONSULT

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA DESCABEZADO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO DESCABEZADO PILOTES	P-40			22,500			22,488			0,012	APTO	
			P-45			22,500			22,494			0,006	APTO	

FECHA : 24/04/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

HSENER | GEOCONSULT

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-442	427664,964	4580760,865	21,460	427664,933	4580760,869	21,455	0,031	-0,004	0,005	APTO	
			P-444	427667,248	4580763,162	21,441	427667,261	4580763,178	21,449	-0,013	-0,007	-0,008	APTO	SE COMPRUEBA QUE EL REPLANTEO DE LA Z DE EXCAVACION Y EL REPLANTEO DE LA Z DE DESCABEZADO SEA CORRECTO
			P-149	427669,538	4580766,449	21,424	427669,533	4580766,440	21,438	0,006	0,009	-0,002	APTO	
			P-122	427642,285	4580750,950	21,533	427642,303	4580750,928		-0,018	0,022		APTO	ESTOS PILOTES SON DE SECCION 2, PROFUNDIDAD 12m

FECHA : 25/04/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	PILOTES	P-130	427651,343	4580770,129		427651,244	4580770,193		0,091	0,036	0,000	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.0.1.1 MODIFICADO
			P-132	427653,812	4580775,419		427653,565	4580773,367		-0,047	-0,052	0,000	APTO	
			P-134	427655,007	4580776,712		427655,912	4580778,069		0,030	-0,052		APTO	
			P-136	427656,152	4580778,006		427658,168	4580779,993		0,014	-0,013		APTO	
			P-138	427660,422	4580785,300		427660,476	4580783,792		0,058	-0,008		APTO	
			P-140	427662,692	4580790,593		427662,712	4580790,593		0,020	0,009		APTO	ESTOS PILOTES SON DE SECCION 2, PROFUNDIDAD 12m

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 25/04/2008

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-D-130	427580,991	4560608,843	22,300	427581,011	4560608,816	22,304	-0,020	0,032	0,016	APTO	SE COMPRUEBA QUE EL REPLANTEO DE LA Z DE EXCAVACIÓN SEA CORRECTO
			MP-D-131	427581,526	4560609,634	22,318	427581,581	4560609,675	22,310	-0,015	-0,071	0,008	APTO	
			MP-D-132	427582,167	4560610,465	22,316	427582,168	4560610,469	22,316	-0,004	-0,004	0,000	APTO	
			MP-D-164	427602,085	4560699,102	22,255	427602,050	4560699,101	22,253	-0,015	0,001	0,002	APTO	
			MP-D-163	427603,210	4560699,921	22,254	427603,205	4560699,918	22,245	0,007	-0,009	0,008	APTO	
			MP-D-161	427603,752	4560700,741	22,252	427600,776	4560700,744	22,258	0,000	-0,003	-0,007	APTO	
			MP-D-162	427604,178	4560701,310	22,251	427604,174	4560701,323	22,256	0,004	-0,013	-0,005	APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 25/04/2008

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z exc.	REAL X	REAL Y	REAL Z exc.	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-L12	427470,923	4560516,894	0,050	427470,859	4560516,877	0,009	-0,036	-0,005	0,029	NO APTO	SE COMPRUEBA QUE EL REPLANTEO DE LA Z DE EXCAVACIÓN SEA CORRECTO
			MP-L13	427471,206	4560517,704	0,050	427471,229	4560517,973	0,009	-0,020	0,031	0,041	NO APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 25/04/2008

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	PILOTES	P-78	427434,626	4560468,249	22,000	427434,615	4560468,260	22,003	-0,011	0,011	-0,012	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.0.1.1 MODIFICADO
			P-76	427437,147	4560472,455	22,056	427437,145	4560472,449	22,059	-0,002	-0,006	-0,011	APTO	
			P-80	427439,662	4560476,665	22,090	427439,643	4560476,658	22,034	-0,019	-0,007	-0,018	APTO	ESTOS PILOTES SON DE SECCION 2, PROFUNDIDAD 12m

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 25/04/2008

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	MICROPILOTES	MP-0-6	427468,661	4580513,362		427465,750	4580513,250		0,072	-0,079		NO APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.0.1.1 MODIFICADO
			MP-0-5	427468,017	4580510,934		427468,044	4580510,980		0,027	-0,045		APTO	
			MP-0	427467,102	4580512,037		427467,099	4580513,073		-0,003	-0,064		APTO	

FECHA: 25/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-111	427631,493	4580739,664	20,302	427632,506	4580739,662		0,013	-0,002		APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.0.4.0.1.1 MODIFICADO
			P-112	427631,174	4580740,653	20,305	427631,194	4580740,641		0,020	-0,012		APTO	
			P-113	427631,554	4580741,641	20,298	427631,567	4580741,617		0,033	-0,024		APTO	
			P-114	427631,854	4580742,631	20,295	427631,876	4580742,654		0,022	-0,020		APTO	
			P-115	427633,188	4580743,774	21,550	427633,208	4580743,754		0,026	-0,002		APTO	
			P-116	427634,521	4580745,421	21,550	427634,547	4580745,419		0,026	-0,019		APTO	ESTOS PILOTES SON DE SECCION 2, PROFUNDIDAD 12m
			P-117	427635,692	4580747,069	21,540	427635,692	4580747,047		0,024	0,000		APTO	
			P-118	427636,615	4580746,715	21,542	427636,615	4580746,715		0,000	-0,002		APTO	
			P-117	427637,729	4580750,302	21,536	427637,729	4580750,300	22,534	0,000	-0,006		APTO	
			P-118	427637,729	4580752,002	21,535	427638,881	4580752,004	22,532	0,000	-0,009		APTO	
			P-119	427638,951	4580752,009	21,531	427640,004	4580753,047		0,007	0,014	0,001	APTO	
			P-120	427639,995	4580753,036	21,531	427671,844	4580799,758	21,427	0,026	0,011	0,000	APTO	
			P-148	427671,537	4580799,722	21,426	427674,168	4580803,993	21,427	-0,005	0,008	0,015	APTO	
			P-150	427674,140	4580802,982	21,419	427675,297	4580804,635	21,425	0,017	-0,009		APTO	
			P-151	427675,280	4580804,627	21,415	427676,462	4580806,282		0,001	-0,008		APTO	
			P-152	427676,445	4580806,281	21,411	427677,598	4580807,887		-0,002	0,010		APTO	
			P-153	427677,598	4580807,898	21,352	427678,748	4580809,545						
			P-154	427676,751	4580809,550	21,270								

FECHA: 27/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z exc.	X	Y	Z exc.	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-4-0	427557,174	4580636,709	-0,21	427557,205	4580636,687	-0,201	0,031	-0,016	0,009	APTO	SE COMPRUEBA QUE EL REPLANTEO DE LA Z DE EXCAVACIÓN SEA CORRECTO
			MP-4-01	427557,759	4580637,514	-0,212	427557,775	4580637,349		0,016	0,220		APTO	
			MP-4-02	427558,344	4580638,324	-0,214	427558,338	4580638,308		-0,006	-0,016		APTO	
			MP-0-130	427580,991	4580968,643	-0,250	427581,017	4580968,614	-0,305	0,026	-0,029	-0,055	APTO	
			MP-0-132	427582,152	4580970,165	-0,264	427582,110	4580970,475	-0,308	-0,043	0,310	-0,044	APTO	

FECHA: 27/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z exc.	X	Y	Z exc.	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-1-0	427472,866	4580520,130	0,05	427472,981	4580520,122	0,100	0,015	-0,014	-0,050	APTO	SE COMPRUEBA QUE EL REPLANTEO DE LA Z DE EXCAVACIÓN SEA CORRECTO

FECHA: 28/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-88	427447,134	4580464,955	22,050	427447,141	4580464,944	22,072	0,007	-0,011	0,022	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.0.1.1 MODIFICADO. ESTOS PILOTES SON DE SECCIÓN 2. PROFUNDIDAD 12m

FECHA: 28/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	MICROPILOTES	MP-1-I	427484,157	4580507,996		427484,126	4580507,963		-0,031	-0,033			COMPROBACIÓN SEGÚN Nº DE PLANO 2.9.4.0.1.1 MODIFICADO
			MP-1-D	427484,361	4580507,702		427484,457	4580507,607		-0,004	-0,095			
			MP-4-I	427483,914	4580510,409		427483	4580510,390		0,076	-0,020			
			MP-4-D	427483,917	4580510,104		427483,942	4580510,069		0,025	-0,035			
			MP-5-D	427468,651	4580513,902		427468,749	4580513,829		0,098	-0,073			
			MP-6-I	427468,953	4580514,495		427469,1916	4580514,491		0,953	-0,004			
			MP-12-D	427471,077	4580518,931		427471,3081	4580518,821		0,041	0,009			

FECHA: 28/04/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-83	427459,648	4580496,669	22,050	427459,668	4580496,673	22,068	-0,020	-0,004	0,018	APTO	
			P-84	427456,941	4580497,075	22,050	427456,931	4580497,060	22,065	0,010	0,015	-0,015	APTO	
			P-85	427454,037	4580497,276	22,050	427454,047	4580497,273	22,036	-0,010	0,003	0,014	APTO	
			P-87	427460,429	4580502,453	22,050	427460,413	4580502,470	22,033	0,016	0,005	0,017	APTO	
			P-102			21,049			21,050			-0,001	APTO	
			P-103			21,643			21,646			-0,003	APTO	
			P-105			21,034			21,051			-0,017	APTO	

FECHA: 03/05/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z ejec.	REAL X	REAL Y	REAL Z real	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	MP-D-20	427350,964	4580535,990	-0,220	427367,008	4580535,010	-0,194	-0,014	-0,020	-0,026	APTO	

FECHA: 02/05/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN PILOTES EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-89	427459,807	4580489,695		427459,825	4580489,690		-0,018	0,005	0,000	APTO	
			P-91	427451,231	4580492,881		427451,255	4580492,757		-0,024	0,004	0,000	APTO	
			P-141	427669,528	4580788,236		427669,906	4580788,182		-0,378	0,047	0,000	APTO	
			P-143	427680,106	4580791,327		427680,212	4580791,500		-0,106	-0,172	0,000	NO APTO	
			P-145	427668,390	4580784,911		427668,472	4580784,833		-0,082	0,078	0,000	APTO	
			P-147	427670,967	4580788,695		427670,975	4580788,908		0,012	0,017	0,000	APTO	
			P-149	427672,567	4580809,253		427673,077	4580801,300		-0,000	0,052	0,000	APTO	
			P-155	427677,588	4580807,595		427677,659	4580807,600		-0,071	0,005	0,000	APTO	
			P-155	427679,904	4580811,164		427670,005	4580811,173		-0,081	-0,009	0,000	APTO	
			P-156	427681,057	4580812,708		427681,057	4580812,761		-0,000	-0,007	0,000	APTO	
			P-158	427680,302	4580816,067		427680,338	4580816,026		0,036	0,039	0,000	APTO	

FECHA: 03/05/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-88	427459,293	4580500,879	22,059	427459,263	4580500,853	22,122	-0,030	-0,004	0,028	APTO	
			P-87	427460,429	4580502,489	22,055	427460,429	4580502,473	22,051	0,000	0,016	-0,004	APTO	
			P-86	427461,624	4580504,086	22,050	427461,635	4580504,074	22,030	-0,011	0,012	0,020	APTO	
			P-98	427462,820	4580505,686	22,050	427462,821	4580505,681	22,031	-0,001	-0,002	0,019	APTO	
			P-100	427464,008	4580507,300	22,050	427464,018	4580507,314	22,017	-0,012	-0,014	0,033	APTO	
			P-102	427605,670	4580703,854	21,045	427605,654	4580703,824	21,642	0,015	0,030	0,003	APTO	
			P-104	427607,921	4580707,120	21,034	427607,935	4580707,130	21,037	-0,014	-0,001	-0,003	APTO	

FECHA: 04/05/06

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS.	TEORICO X	TEORICO Y	TEORICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MPJ-19	427474,721	4580527,987		427474,751	4580527,954		-0,029	0,013		APTO	
			MPJ-20	427475,308	4580523,278		427475,304	4580523,255		0,004	0,023		APTO	
			MPJ-21	427475,693	4580524,189		427475,697	4580524,182		-0,004	0,007		APTO	
			MPJ-22	427476,479	4580525,000		427476,468	4580524,987		0,011	0,013		APTO	
			MPJ-23	427477,064	4580525,613		427477,066	4580525,625		-0,002	-0,014		APTO	
			MPJ-23 (bis)	427477,357	4580526,216		427477,350	4580526,220		0,007	-0,016		APTO	

FECHA: 04/05/06

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINEACIÓN MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEORICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+042,000				0,400	0,403	-0,003	APTO	
			0+050,176				0,400	0,403	-0,003	APTO	
			0+058,028				0,400	0,401	-0,001	APTO	

FECHA: 04/05/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINEACIÓN MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+042,810				0,400	0,403	-0,003	APTO	
			0+030,176				0,400	0,403	-0,003	APTO	
			0+059,928				0,400	0,401	-0,001	APTO	

FECHA : 04/05/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA SUPERIOR VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA VIGA ATADO	0+042,111	23,703	23,617			0,303		APTO	
			0+049,779	23,703	23,690			0,374		APTO	
			0+059,817	23,703	23,638			0,349		APTO	

FECHA : 04/05/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DEL ALZADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN ESPERAS	0+042,115				0,350	0,305	-0,015	APTO	
			0+044,228				0,350	0,369	-0,030	APTO	
			0+040,163				0,350	0,376	-0,026	APTO	
			0+048,596				0,350	0,367	-0,017	APTO	
			0+051,132				0,350	0,381	-0,031	APTO	
			0+053,875				0,350	0,890	-0,540	APTO	
			0+055,827				0,350	0,386	-0,036	APTO	
			0+059,061				0,350	0,247	0,003	APTO	

FECHA : 04/05/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DE LA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN ESPERAS	0+042,226				0,550	0,541	0,009	APTO	
			0+044,221				0,550	0,559	-0,009	APTO	
			0+040,268				0,550	0,559	-0,009	APTO	
			0+048,366				0,550	0,575	-0,025	APTO	
			0+051,268				0,550	0,544	0,006	APTO	
			0+053,822				0,550	0,535	0,015	APTO	
			0+055,003				0,550	0,527	0,023	APTO	
			0+059,616				0,550	0,473	0,077	NO APTO	

FECHA : 04/05/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DE LA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACION ESPERAS	0+070,017				0,559	0,589	-0,030	APTO	
			0+067,217				0,550	0,557	-0,007	APTO	
			0+064,522				0,550	0,521	0,029	APTO	
			0+062,575				0,550	0,474	0,076	NO APTO	

FECHA : 09/05/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINEACIÓN MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+065,470				0,400	0,402	-0,002	APTO	
			0+070,105				0,400	0,398	0,002	APTO	
			0+070,025				-0,400	-0,402	0,002	APTO	
			0+065,427				-0,400	-0,399	-0,001	APTO	

FECHA : 09/05/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA SUPERIOR VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA VIGA ATADO	0+071,905	23,700	23,679	0,021		0,251		APTO	
			0+067,100	23,700	23,690	0,010		0,403		APTO	
			0+063,373	23,700	23,693	0,007		0,242		APTO	

FECHA : 09/05/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINEACIÓN MURO SOBRE VIGA ATADO HORMIGONADA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+059,832	23,700	23,699	0,001	-0,400	-0,399	-0,001	APTO	
			0+058,002	23,700	23,706	-0,006	-0,400	-0,397	-0,003	APTO	
			0+050,150	23,700	23,698	0,002	-0,400	-0,398	-0,002	APTO	
			0+050,193	23,700	23,699	0,001	0,400	0,399	0,001	APTO	
			0+055,060	23,700	23,697	0,003	0,400	0,400	0,000	APTO	
			0+059,856	23,700	23,700	0,000	0,400	0,397	0,003	APTO	

FECHA : 09/05/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICRO	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVA.
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-D-133	427582,147	4580671,279	22,315	427582,743	4580671,260	22,325	0,004	-0,005	-0,010	APTO	
			MP-D-134	427580,022	4580672,068	22,313	427580,341	4580672,063	22,313	-0,000	0,001	0,000	APTO	
			MP-D-135	427583,017	4580672,297	22,311	427583,915	4580672,302	22,300	0,002	0,005	0,011	APTO	
			MP-D-136	427584,003	4580673,705	22,316	427584,504	4580673,710	22,291	-0,001	-0,005	0,025	APTO	
			MP-D-137	427585,008	4580674,516	22,308	427585,880	4580674,531	22,283	-0,002	-0,012	0,025	APTO	
			MP-D-138	427585,673	4580675,309	22,306	427585,879	4580675,322	22,270	-0,006	0,008	0,036	APTO	
			MP-D-139	427586,258	4580676,141	22,304	427586,256	4580676,128	22,293	0,000	0,012	0,011	APTO	
			MP-D-140	427586,543	4580676,952	22,305	427586,545	4580676,941	22,290	-0,002	0,011	0,007	APTO	
			MP-D-141	427587,428	4580677,763	22,301	427587,423	4580677,758	22,293	0,005	0,005	-0,002	APTO	
			MP-D-142	427588,015	4580678,575	22,299	427588,022	4580678,554	22,291	-0,009	0,021	0,008	APTO	
			MP-D-142-BIS	427588,305	4580678,980		427588,308	4580678,983	22,292	-0,001	-0,003		APTO	
			MP-D-143	427588,597	4580679,386	22,297	427588,612	4580679,379	22,290	-0,015	0,007	0,007	APTO	
			MP-D-143-BIS	427588,889	4580679,792		427588,902	4580679,788	22,258	-0,013	0,004		APTO	
			MP-D-144	427589,181	4580680,198	22,296	427589,185	4580680,204	22,289	-0,002	-0,006	0,007	APTO	

FECHA : 09/05/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA SUPERIOR VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA VIGA ATADO	0+070,125	23,050	23,045	0,005		-0,412		APTO	
			0+075,710	23,050	23,040	0,010		-0,408		APTO	

FECHA : 19/05/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINEACIÓN MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+079,623				-0,400	-0,394	-0,006	APTO	
			0+076,273				-0,400	-0,401	0,001	APTO	
			0+072,933				-0,400	-0,394	-0,006	APTO	
			0+072,721				-0,400	-0,410	0,010	APTO	
			0+072,940				0,400	0,404	-0,004	APTO	
			0+079,656				-0,400	0,401	-0,001	APTO	
			0+072,780				-0,400	-0,397	-0,003	APTO	

FECHA : 19/05/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DE LA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN ESPERAS	0+074,375				-0,550	-0,500	0,050	APTO	
			0+076,013				-0,550	-0,487	-0,063	NO APTO	

FECHA : 19/05/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DEL ALZADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN ESPERAS	0+074,542				-0,350	-0,350	0,000	APTO	
			0+077,583				-0,350	-0,370	0,020	APTO	
			0+070,000				-0,350	-0,374	0,024	APTO	
			0+065,059				-0,350	-0,361	0,011	APTO	

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/05/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA DESCABEZADO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA DESCABEZADO PILOTES	P-144	21,441	21,440	0,001				APTO	
			P-147	21,420	21,420	0,000				APTO	
			P-150	21,419	21,417	0,002				APTO	

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/05/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-I-24	427477,849	4580529,021	0,050	427427,847	4580529,948	0,037	0,002	-0,025	0,013	APTO	
			MP-I-24 BIS	427477,942	4580527,027	0,050	427477,932	4580527,000	0,040	0,010	0,021	0,010	APTO	
			MP-I-25	427478,234	4580527,432	0,050	427478,248	4580527,432	0,000	-0,013	0,000	0,029	APTO	
			MP-I-25 BIS	427478,537	4580527,838	0,050	427478,560	4580527,826	0,033	0,027	0,012	0,017	APTO	
			MP-I-26	427478,920	4580528,245	0,050	427478,927	4580528,254	0,034	-0,007	-0,011	0,016	APTO	

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 11/05/06

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN MICROPILOTES EJECUTADOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	MP-I-71	427546,083	4580021,297		427545,051	4580021,252		0,032	0,045		NO APTO	

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 11/05/2006

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTAS MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	MP-30bis			-0,111			-0,115			0,004	APTO	
			MP-33			-0,115			-0,110			0,005	APTO	REPLANTEO COTA EXCAVACIÓN MICROPILOTES
			MP-32bis			-0,115			-0,114			0,001	APTO	
			MP-32			-0,459			-0,462			0,003	APTO	
			MP-31			-0,460			-0,461			0,001	APTO	

FECHA: 12/09/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS MICROPILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP-27	427479,405	4580529,054	0,050	427479,421	4580529,008	0,005	-0,016	-0,044	0,042	APTO	
			MP-27 bis	427479,908	4580529,458	0,050	427479,892	4580529,492	0,013	0,003	-0,033	0,037	APTO	
			MP-28	427479,99	4580529,905	0,050	427480,004	4580529,375	-0,002	-0,014	-0,010	0,052	APTO	
			MP-1-01	427540,700	4580613,189	-0,160	427540,190	4580613,179	-0,170	0,004	0,010	0,010	APTO	
			MP-1-02	427540,780	4580614,009	-0,167	427541,793	4580613,973	-0,174	-0,007	0,022	0,012	APTO	

FECHA: 15/05/09

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-167	427693,159	4580530,561	20,226	427693,160	4580530,557	20,249	-0,001	0,008	-0,023	APTO	

FECHA: 23/03/09

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DE LA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN ESPERAS	0+493,500				-0,450	-0,433	-0,017	APTO	DE SOLICITA AL CONTRATISTA QUE LO CORRIJA
			0+498,535				-0,450	-0,412	-0,038	APTO	
			0+500,032				-0,450	-0,455	0,005	APTO	
			0+503,042				-0,450	-0,458	0,008	APTO	
			0+508,550				-0,450	-0,418	-0,032	APTO	
			0+511,519				-0,450	-0,386	-0,064	NO APTO	
			0+513,284				-0,450	-0,365	-0,085	NO APTO	

FECHA: 23/03/09

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DEL ALZADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACION ESPERAS	0+073,020				0,350	0,361	-0,011	APTO	
			0+075,908				0,350	0,352	-0,002	APTO	
			0+078,364				0,350	0,362	-0,012	APTO	
			0+053,007				0,350	0,354	-0,004	APTO	
			0+080,009				0,350	0,376	-0,026	APTO	

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 24/05/2009

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINEACIÓN MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+080,417				0,400	0,391	0,009	APTO	
			0+054,588				0,400	0,400	0,000	APTO	
			0+080,491				0,400	0,403	-0,003	APTO	
			0+072,827				0,400	0,398	0,002	APTO	
			0+072,513				-0,400	-0,401	0,001	APTO	

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 24/05/2009

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN QUIEBROS EN ALZADO MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK TEÓRICO	PK REAL		DIF.	Z TEÓRICA	Z REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+072,000	0+072,008		-0,008	23,700	23,700	0,000	APTO	
			0+072,900	0+072,908		-0,008	23,050	23,050	0,000	APTO	

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 24/05/2009

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-01bis	427592,950	4580695,877	21,664	427592,985	4580695,871	21,672	-0,035	0,001	0,012	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LA MODIFICACIÓN
			P-02bis	427594,114	4580697,408	21,680	427594,150	4580697,459	21,647	-0,036	0,030	0,033	APTO	
			P-03bis	427595,276	4580699,123	21,677	427595,314	4580699,125	21,649	-0,039	0,003	0,028	APTO	
			P-04bis	427596,436	4580699,709	21,673	427596,492	4580699,701	21,683	-0,056	-0,009	0,009	APTO	
			P-05bis	427597,594	4580697,207	21,670	427597,614	4580697,203	21,674	-0,020	0,004	-0,004	APTO	
			P-06bis	427598,751	4580694,017	21,668	427598,757	4580693,999	21,672	-0,006	0,017	-0,008	APTO	
			P-07bis	427599,903	4580695,652	21,665	427599,949	4580695,669	21,679	-0,047	-0,017	-0,014	APTO	
			P-08bis	427601,054	4580697,280	21,659	427601,062	4580697,202	21,652	-0,008	0,078	0,007	APTO	
			P-09bis	427602,205	4580698,924	21,650	427602,257	4580698,899	21,647	-0,052	0,025	0,003	APTO	
			P-10bis	427603,332	4580700,502	21,652	427603,369	4580700,552	21,639	-0,037	0,050	0,013	APTO	

EQUIPO: E.T. TCNM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 24/05/09

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL ACABADO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	PILOTES	P-107	427611,080	4580771,704	20,420	427611,198	4580771,824		-0,112	-0,120		NO APTO	

FECHA : 24/03/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS RENFE

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	Z TEÓRICA	Z REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYO RENFE	AP-R-07	0+048,435	0+048,422	0,013				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 29/05/09

FECHA : 29/05/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DEL ALZADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACION ESPERAS	0+513,054				-0,350	-0,317	-0,033	APTO	
			0+509,912				-0,250	-0,315	-0,035	APTO	
			0+508,248				-0,350	-0,330	-0,020	APTO	

FECHA : 31/03/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DE LA VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACION ESPERAS	0+513,054				-0,350	-0,317	-0,033	APTO	VIGA DONDE APOYA LA VIGA CELOSIA
			0+509,912				-0,350	-0,315	-0,035	APTO	
			0+508,248				-0,350	-0,350	-0,000	APTO	
											ESPERAS EN U

FECHA : 31/03/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTAS ACABADO VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA ACABADO VIGA ATADO	0+481,952	22,467	22,473	-0,006				APTO	
			0+487,085	22,456	22,459	-0,003				APTO	
			0+490,165	22,452	22,459	-0,007				APTO	
			0+495,407	22,441	22,446	-0,005				APTO	
			0+504,351	22,426	22,419	0,001				APTO	
			0+509,705	22,411	22,415	-0,005				APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 31/05/2009

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN COTAS FERRALLA DE APOYO VIGA CELOSIA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA ACABADO VIGA	0+506,058	23,318	23,320	-0,001				APTO	
			0+501,822	23,330	23,318	0,012				APTO	
			0+493,071	23,345	23,330	0,000				APTO	
			0+488,618	23,356	23,341	0,015				APTO	
			0+481,089	23,367	23,362	0,005				APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 31/05/2009

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DE LA VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACION ESPERAS	0+481,501				-0,450	-0,474	-0,025	APTO	
			0+477,585				-0,450	-0,431	-0,019	APTO	VIGA DONDE APOYA LA VIGA CELOSIA
			0+473,034				-0,450	-0,440	-0,010	APTO	
			0+469,918				-0,450	-0,441	-0,009	APTO	
			0+463,750				-0,450	-0,451	0,001	APTO	
			0+464,499				-0,450	-0,450	0,000	APTO	ESPERAS EN U

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELASGRADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 31/05/2009

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LA ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DE LA VIGA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACION ESPERAS	0+465,270				0,450	0,441	0,009	APTO	
			0+469,670				0,450	0,434	0,016	APTO	VIGA DONDE APOYA LA VIGA CELOSIA
			0+474,496				0,450	0,442	0,008	APTO	
											ESPERAS EN U

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 31/05/2009

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+095,621				0,350	0,340	-0,010	APTO	
			0+108,634				-0,250	-0,341	-0,009	APTO	
			0+184,124				-0,250	-0,340	-0,001	APTO	
			0+208,719				-0,358	-0,375	-0,017	APTO	
			0+284,712				-0,350	-0,227	-0,023	APTO	
			0+090,122				-0,350	-0,315	-0,035	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 02/06/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+080,705	23,050	23,049	0,001	-0,400	-0,400	0,000	APTO	COMPROBACIÓN DE LA COTA DE LA VIGA DE ATADO
			0+078,685	23,050	23,041	0,009	-0,400	-0,393	-0,007	APTO	
			0+072,812	23,700	23,699	0,001	-0,400	-0,393	-0,007	APTO	
			0+070,165	23,050	23,052	-0,002	0,400	0,402	-0,002	APTO	
			0+078,264	23,050	23,049	0,001	0,400	0,401	-0,001	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 02/06/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+058,704	23,050	23,065	-0,015	0,400	0,400	-0,000	APTO	COMPROBACIÓN DE LA COTA DE LA VIGA DE ATADO

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 02/06/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN CARA VISTA DE MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+063,149	23,050	23,065	-0,015	0,400	0,400	-0,000	APTO	COMPROBACIÓN DE LA COTA DE LA VIGA DE ATADO
			0+065,680	23,050	23,066	-0,016	0,400	0,401	-0,001	APTO	
			0+068,614	23,050	23,090	-0,040	0,400	0,400	0,000	APTO	
			0+102,980	23,050	23,073	-0,023	0,400	0,402	-0,002	APTO	
			0+105,477	23,050	23,095	-0,045	0,400	0,429	-0,029	APTO	
			0+107,720	23,050	23,074	-0,024	0,400	0,400	0,000	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 07/06/2006

FIRMA:

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS RENFE

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYO RENFE	AP-R-10	0+080,014	0+080,013	0,001				APTO / NO APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA CIA. 29/05/06
			AP-R-11	0+075,874	0+076,499	-0,625					

FECHA : 07/06/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS RENFE Y APOYOS METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-R-12	0+092,734	0+092,701	0,033				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA CIA. 29/05/06
			AP-R-13	0+089,584	0+089,609	-0,025				APTO	
			AP-R-14	0+096,454	0+096,494	-0,040				APTO	
			AP-R-15	0+100,314	0+100,315	-0,001				APTO	
			AP-TMR-01	0+073,333	0+073,347	-0,014				APTO	
			AP-TMR-02	0+079,053	0+079,051	0,002				APTO	
			AP-TMR03	0+085,903	0+085,858	0,045				APTO	
			AP-TMD-04	0+092,170	0+092,125	0,045				APTO	
			AP-TMD-05	0+098,439	0+098,439	0,014				APTO	
			AP-TMR-06	0+104,833	0+104,741	0,092					

FECHA : 09/06/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+130,169				0,350	0,354	-0,004	APTO	COMPROBACIÓN DE LA COTA DE LA VIGA DE ATADO
			0+130,016				0,350	0,355	-0,005	APTO	
			0+129,766				0,35	0,355	-0,005	APTO	
			0+129,757				-0,339	-0,340	-0,001	APTO	
			0+124,727				0,350	0,359	-0,009	APTO	
			0+124,761				-0,350	-0,347	-0,003	APTO	
			0+110,603				-0,350	-0,344	-0,006	APTO	

FECHA : 09/06/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+108,972				-0,550	-0,562	0,012	APTO	
			0+116,484				-0,550	-0,571	0,021	APTO	

FECHA : 09/06/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+108,980				-0,450	-0,480	-0,030	APTO	
			0+114,500				-0,450	-0,452	0,002	APTO	
			0+120,977				-0,450	-0,474	-0,024	APTO	
			0+127,040				-0,450	-0,460	0,010	APTO	
			0+130,583				-0,450	-0,475	0,025	APTO	

FECHA : 08/06/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN DE LAS ESPERAS DEL ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+125,018				-0,350	-0,364	0,014	APTO	
			0+130,449				-0,250	-0,262	0,012	APTO	
			0+140,476				-0,250	-0,280	0,030	APTO	

FECHA : 12/06/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+076,283	23,050	23,080	-0,030				APTO	COMPROBACIÓN DE LA COTA DE LA VIGA DE ATADO
			0+105,420	23,050	23,050	0,000				APTO	
			0+111,154	23,050	23,068	-0,018				APTO	
			0+113,840	23,050	23,052	-0,002				APTO	

FECHA : 12/06/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMETRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTE	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	MP-I-01	22,650	22,662	-0,012				APTO	COMPROBACIÓN DE LA COTA DEL RECORTE DE LOS MICROPILOTES
			MP-I-02	22,650	22,628	0,022				APTO	
			MP-I-04	22,650	22,638	0,012				APTO	
			MP-D-05	22,650	22,645	0,005				NO APTO	
			MP-I-05	22,650	22,511	0,139				APTO	
			MP-I-07	22,650	22,669	-0,019					

FECHA : 12/06/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN DE LA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA ATADO	0+444,700				-0,450	-0,447	-0,003	APTO	
			0+449,200				-0,450	-0,453	0,003	APTO	
			0+455,593				-0,450	-0,442	-0,008	APTO	
			0+461,601				-0,450	-0,440	-0,001	APTO	
			0+469,000				-0,450	-0,432	-0,018	APTO	

FECHA: 13/06/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN COLOCACIÓN APOYOS RENFE Y APOYOS METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	APOYOS	AP-R-12	0+082,734	0+082,717	0,017				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 29/05/08
			AP-R-11	0+073,674	0+073,691	-0,017				APTO	
			AP-TMD-02	0+079,653	0+079,500	0,094				APTO	

FECHA: 03/06/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA DE ALZADO DE MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA ATADO	0+094,130	29,230	29,222	-0,008				APTO	

FECHA: 13/06/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-203	427730,201	4580685,400	25,480	427730,191	4580685,391		0,010	0,009		APTO	
			P-205	427731,596	4580687,337	25,480	427731,571	4580687,322		0,025	0,015		APTO	
			P-207	427732,997	4580688,001	25,480	427732,975	4580688,201		0,022	0,010		APTO	

FECHA: 13/06/2008

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS RENFE Y APOYOS METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-R-16	0+110,175	0+110,167	0,008				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 29/09/08.
			AP-R-17	0+117,035	0+117,020	0,015				APTO	
			AR-R-18	0+123,883	0+123,883	0,000				APTO	
			AP-TMO-07	0+111,332	0+111,325	0,007				APTO	
			AP-TMO-09	0+120,663	0+120,020	0,004				APTO	

FECHA : 16/09/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN DE LAS ESPERAS DEL ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+139,051				-0,350	-0,350	0,000	APTO	
			0+142,055				-0,350	-0,374	0,024	APTO	
			0+144,991				-0,350	-0,358	0,008	APTO	
			0+149,395				-0,350	-0,354	0,004	APTO	
			0+154,345				-0,350	-0,141	-0,209	APTO	

FECHA : 21/09/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO : SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-209	427732,288	4580880,320		427732,280	4580880,321		0,008	0,005		APTO	
			P-208	427730,696	4580880,277		427733,690	4580880,272		-0,006	0,005		APTO	
			P-211	427735,799	4580880,233		427735,795	4580880,230		-0,005	0,003		APTO	

FECHA : 21/09/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES DERECHOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP_BIS_D_27	427720,634	4580872,032	13,405	427720,611	4580872,085	13,413	0,023	-0,053	-0,008	APTO	
			MP_BIS_D_27	427720,634	4580872,409	13,405	427720,630	4580872,412	13,405	0,004	-0,003	0,000	APTO	
			MP_BIS_D_27	427721,003	4580872,737	13,405	427721,1	4580872,745	13,427	-0,097	-0,008	-0,022	APTO	
			MP_BIS_D_27	427721,321	4580873,003	13,405	427721,390	4580873,073	13,431	-0,069	-0,070	-0,026	APTO	
			MP_BIS_D_27	427721,590	4580873,361	13,403	427721,535	4580873,363	13,431	0,055	-0,002	-0,028	APTO	
			MP_BIS_D_27	427721,799	4580873,701	13,403	427721,785	4580873,72	13,430	0,014	-0,019	-0,027	APTO	
			MP_BIS_D_27	427722,039	4580874,022	13,403	427722,046	4580874,044	13,425	-0,007	-0,022	-0,022	APTO	
			MP_BIS_D_27	427722,279	4580874,340	13,403	427722,204	4580874,349	13,446	-0,008	-0,009	-0,043	APTO	
			MP_BIS_D_27	427722,517	4580874,663	13,403	427722,524	4580874,677	13,457	-0,007	-0,014	-0,054	APTO	
			MP_BIS_D_27	427722,756	4580874,984	13,403	427722,774	4580874,97	13,403	-0,018	0,014	0,000	APTO	
			MP_BIS_D_28	427722,996	4580875,304	13,403	427723,011	4580875,306	13,420	-0,015	-0,002	-0,017	APTO	
			MP_BIS_D_28	427723,235	4580875,625	13,403	427723,229	4580875,632	13,491	0,006	-0,007	-0,088	APTO	
			MP_BIS_D_28	427723,474	4580875,945	13,403	427723,466	4580875,949	13,403	0,008	-0,004	0,000	APTO	
			MP_BIS_D_28	427723,713	4580876,266	13,403	427723,724	4580876,262	13,403	-0,011	0,004	0,000	APTO	
			MP_BIS_D_28	427723,953	4580876,586	13,403	427723,951	4580876,586	13,589	0,002	-0,320	-0,012	APTO	
			MP_BIS_D_28	427724,192	4580876,907	13,403	427724,194	4580876,918	13,514	-0,002	-0,011	-0,021	APTO	
			MP_BIS_D_28	427724,431	4580877,228	13,403	427724,426	4580877,22	13,526	0,005	0,008	-0,035	APTO	
			MP_BIS_D_28	427724,670	4580877,548	13,403	427724,643	4580877,526	13,510	0,027	0,022	-0,029	APTO	
			MP_BIS_D_28	427724,909	4580877,869	13,403	427724,908	4580877,861	13,520	0,005	0,008	-0,035	APTO	

FECHA : 22/09/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO : SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES IZQUIERDOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP_BIS_I_270	427720,274	4580672,080	13,493	427720,262	4580672,095	13,485	0,012	-0,015	0,008	APTO
			MP_BIS_I_271	427720,503	4580672,418	13,493	427721,487	4580672,46	13,417	0,000	-0,022	0,070	APTO
			MP_BIS_I_272	427720,733	4580672,745	13,493	427720,728	4580672,76	13,424	0,007	-0,015	0,069	APTO
			MP_BIS_I_273	427720,963	4580673,073	13,493	427720,960	4580673,075	13,428	-0,006	-0,002	0,065	APTO
			MP_BIS_I_274	427721,200	4580673,400	13,493	427721,207	4580673,407	13,432	-0,007	-0,007	0,061	APTO
			MP_BIS_I_275	427721,439	4580673,721	13,493	427721,45	4580673,718	13,434	-0,011	0,003	0,059	APTO
			MP_BIS_I_276	427721,678	4580674,041	13,493	427721,68	4580674,025	13,431	-0,001	0,016	0,062	APTO
			MP_BIS_I_277	427721,918	4580674,362	13,493	427721,913	4580674,345	13,429	0,007	0,017	0,064	APTO
			MP_BIS_I_278	427722,157	4580674,682	13,493	427722,154	4580674,671	13,444	0,005	0,011	0,049	APTO
			MP_BIS_I_279	427722,396	4580675,003	13,493	427722,415	4580675,007	13,445	-0,019	-0,004	0,048	APTO
			MP_BIS_I_280	427722,636	4580675,324	13,493	427722,63	4580675,324	13,465	0,006	0,000	0,028	APTO
			MP_BIS_I_281	427722,875	4580675,644	13,493	427722,852	4580675,664	13,472	0,023	-0,020	0,021	APTO
			MP_BIS_I_282	427723,114	4580676,095	13,493	427723,092	4580676,084	13,483	0,022	0,011	0,010	APTO
			MP_BIS_I_283	427723,353	4580676,515	13,493	427723,338	4580676,275	13,491	0,015	0,010	0,002	APTO
			MP_BIS_I_285	427723,592	4580676,836	13,493	427723,598	4580676,565	13,494	-0,006	0,021	-0,001	APTO
			MP_BIS_I_284	427723,502	4580676,926	13,493	427723,838	4580676,917	13,503	-0,006	0,009	-0,010	APTO
			MP_BIS_I_285	427723,832	4580676,926	13,493	427724,058	4580677,245	13,515	0,000	0,002	-0,022	APTO
			MP_BIS_I_286	427724,071	4580677,247	13,493	427724,318	4580677,573	13,520	-0,008	-0,008	-0,027	APTO
			MP_BIS_I_287	427724,310	4580677,568	13,493	427724,338	4580677,669	13,517	0,015	-0,009	-0,024	APTO
			MP_BIS_I_285	427724,549	4580677,888	13,493								

FECHA: 22/06/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PILOTES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO PILOTES	P-210	427741,944	4580901,006	26,309	427741,988	4580901,031	26,301	-0,004	-0,025	0,009	APTO	COTA DESCABEZADO PILOTE
			P-216	427739,087	4580899,058	26,188	427740,036	4580900,096	26,195	-0,049	-0,042	0,009	APTO	
			P-217	427738,588	4580897,105	26,085	427738,605	4580897,088	26,091	-0,016	0,026	-0,005	APTO	
			P-218	427737,191	4580895,154	25,994	427737,208	4580895,159	26,008	-0,017	-0,005	0,006	APTO	

FECHA: 22/06/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN DE LAS ESPERAS DEL ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+130,789				-0,350	-0,361	0,011	APTO	
			0+132,079				-0,350	-0,346	-0,004	APTO	
			0+157,005				-0,350	-0,335	-0,015	APTO	
			0+170,993				-0,350	-0,343	-0,007	APTO	
			0+175,693				-0,350	-0,340	-0,010	APTO	

FECHA: 22/06/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-TMB-11	0+134,723	0+134,715	0,008				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA (30/05/09)
			AP-TMB-12	0+141,593	0+141,606	-0,013				APTO	
			AP-TMB-13	0+148,393	0+148,362	0,031				APTO	
			AP-TMB-14	0+155,053	0+155,066	-0,013				APTO	

FECHA: 22/06/2009

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA DE ALZADO DE MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA ATADO	0+170,704	23,050	23,048	0,002				APTO	

FECHA : 23/08/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ESPERAS VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA ATADO	0+167,252				-0,356	-0,335	-0,013	APTO	
			0+169,600				-0,350	-0,342	-0,008	APTO	
			0+172,040				-0,350	-0,339	-0,011	APTO	

FECHA : 23/08/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALZADO MURO EN VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA ATADO	0+134,715	23,050	23,052	-0,002	0,400	0,414	-0,014	APTO	
			0+145,458	23,050	23,054	-0,004	0,400	0,402	-0,002	APTO	
			0+148,202	23,050	23,056	-0,006	0,400	0,378	0,022	APTO	
			0+152,179	23,050	23,057	-0,007	0,400	0,404	-0,004	APTO	
			0+156,080	23,050	23,030	0,020	0,400	0,405	-0,005	APTO	
			0+160,593	23,050	23,033	0,017	0,400	0,399	0,001	APTO	
			0+160,560	23,050	23,051	-0,001	-0,400	-0,387	-0,013	APTO	
			0+157,051	23,050	23,045	0,005	-0,400	-0,398	-0,002	APTO	
			0+153,936	23,050	23,037	0,013	-0,400	-0,407	0,007	APTO	
			0+150,936	23,050	23,037	0,013	-0,400	-0,406	0,006	APTO	
			0+150,900	23,050	23,057	-0,007	-0,400	-0,405	0,005	APTO	
			0+147,714	23,050	23,062	-0,012	-0,400	-0,405	0,005	APTO	

FECHA : 23/08/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MICROPILOTES IZQUIERDOS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	MICROPILOTE	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO MICROPILOTES	MP_BIS_D_210	427707,54	4580653,417	13,483	427707,538	4580653,421	13,491	0,002	-0,004	0,013	APTO	
			MP_BIS_I_214	427707,409	4580653,753		427707,382	4580653,748		-0,002	0,005		APTO	
			MP_BIS_D_210	427707,099	4580654,073		427706,661	4580654,069		-0,002	0,003		APTO	
			MP_BIS_D_212	427706,220	4580654,390		427706,255	4580654,390		-0,004	0,004		APTO	
			MP_BIS_D_214	427706,459	4580654,727		427706,462	4580654,710		-0,003	0,017		APTO	
			MP_BIS_I_210	427706,328	4580653,035		427706,323	4580653,040		0,005	0,017		APTO	
			MP_BIS_D_214	427706,685	4580653,054		427706,709	4580653,050		-0,024	-0,002		APTO	
			MP_BIS_I_216	427706,588	4580653,390		427706,588	4580653,375		-0,000	0,015		APTO	
			MP_BIS_D_216	427706,918	4580653,362		427706,910	4580653,365		0,008	0,017		APTO	
			MP_BIS_D_218	427706,148	4580653,700		427706,160	4580653,688		-0,012	0,021		APTO	
			MP_BIS_I_258	427716,028	4580687,170		427716,036	4580687,166		-0,008	0,013		APTO	
			MP_BIS_D_258	427717,358	4580687,170	13,483	427717,177	4580687,152	13,493	0,011	0,018	0,000	APTO	
			MP_BIS_I_256	427717,057	4580687,509		427717,052	4580687,514		0,005	-0,006		APTO	
			MP_BIS_D_254	427717,654	4580687,834		427717,649	4580687,825		0,006	-0,001		APTO	
			MP_BIS_D_252	427717,747	4580688,488		427717,719	4580688,492		0,028	-0,004		APTO	
			MP_BIS_D_250	427718,337	4580688,507		427718,331	4580688,784		0,006	0,023		APTO	
			MP_BIS_I_262	427718,430	4580688,471		427718,434	4580688,463		0,002	0,008		APTO	
			MP_BIS_D_260	427719,025	4580689,700		427719,042	4580689,704		-0,016	-0,004		APTO	
			MP_BIS_I_260	427719,125	4580670,453		427719,130	4580670,464		-0,005	-0,011		APTO	

FECHA : 23/08/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-TM6-15	0+161,922	0+161,830	-0,092				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 29/09/06
			AP-TM6-16	0+169,743	0+169,750	-0,015				APTO	

FECHA : 29/09/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALZADO MURO EN VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN ALZADO MURO	0+161,830	23,059	23,057	-0,007	0,400	0,403	-0,003	APTO	
			0+165,434	25,050	25,032	0,016	0,400	0,403	-0,003	APTO	
			0+168,736	25,050	25,045	0,005	0,400	0,400	0,000	APTO	
			0+169,040	25,050	25,023	0,027	0,400	0,397	0,003	APTO	
			0+169,018	23,050	23,046	0,000	-0,400	-0,402	0,002	APTO	
			0+164,747	23,050	23,051	-0,001	-0,400	-0,402	0,002	APTO	
			0+163,558	25,050	25,058	-0,008	-0,400	-0,402	0,002	APTO	
			0+158,579	25,050	25,061	-0,011	-0,400	-0,392	-0,008	APTO	

FECHA : 29/09/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA ATADO	0+258,060			0,000	-0,005	-0,583	+0,017	APTO	
			0+258,165			0,000	-0,005	-0,544	0,044	APTO	

FECHA : 29/09/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA ATADO	0+260,965	22,659	22,672	-0,013	-0,600	-0,553	-0,017	APTO	
			0+265,058	22,650	22,664	-0,014	-0,600	-0,644	0,044	APTO	

FECHA : 29/09/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN DE LAS ESPERAS DEL ALZADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN ALZADO	0+248,873				-0,350	-0,235	-0,115	APTO	
			0+251,496				-0,350	-0,320	-0,030	APTO	
			0+254,198				-0,350	-0,350	0,000	APTO	
			0+260,056				-0,350	-0,357	0,007	APTO	
			0+265,425				-0,350	-0,343	-0,007	APTO	
			0+270,081				-0,350	-0,366	0,016	APTO	

FECHA : 30/06/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA ATADO	0+248,531	22,893	22,892	-0,000				APTO	
			0+270,040	22,840	22,815	0,025				APTO	

FECHA : 30/06/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN HIERRO VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	0+270,883			0,000	-0,350	-0,020	0,370	NO APTO	SE DA POR APTO PORQUE EL ALZADO DEL MURO ESTÁ CENTRADO CON LOS MICROPILOTES Y SE APOYA ENCIMA DE LA VIGA DE ATADO
			0+268,852			0,000	-0,350	-0,041	0,391	NO APTO	
			0+260,411			0,000	-0,350	-0,022	0,372	NO APTO	
			0+254,010			0,000	-0,350	-0,645	0,295	NO APTO	
			0+248,850			0,000	-0,350	-0,659	0,109	NO APTO	

FECHA : 30/06/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+251,222	22,661	22,633	-0,028	-0,400	-0,401	0,001	APTO	COMPROBACIÓN DE LA COTA DE LA VIGA DE ATADO
			0+254,650	22,675	22,668	0,007	-0,400	-0,413	0,013	APTO	
			0+259,452	22,666	22,693	-0,025	-0,400	-0,403	0,003	APTO	
			0+264,496	22,657	22,678	-0,021	-0,400	-0,400	0,000	APTO	
			0+270,124	22,649	22,714	-0,065	-0,400	-0,400	0,000	APTO	
			0+274,604	22,646	22,685	-0,040	-0,400	-0,411	0,011	APTO	
			0+277,635	22,635	22,661	-0,026	-0,400	-0,399	0,000	APTO	

FECHA : 04/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+275,737				-0,350	-0,288	-0,062	NO APTO	EL MURO NO TIENE RECUBRIMIENTO POR EL LADO METRO.
			0+263,440				-0,350	-0,271	-0,079	APTO	
			0+250,091				-0,350	-0,220	-0,071	NO APTO	
			0+226,339				-0,350	-0,314	-0,036	NO APTO	
			0+251,494				-0,350	-0,306	-0,044	NO APTO	
											SE SOLICITA AL CONTRATISTA UNA SOLUCIÓN

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 04/07/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS RENFE Y APOYOS METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-TMB-29	0+259,014	0+254,026	-0,012				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 29/05/06
			AP-TMB-30	0+265,623	0+260,631	-0,008				APTO	
			AP-TMB-31	0+267,233	0+207,204	0,020				APTO	
			AP-TMB-32	0+278,999	0+273,977	0,021				APTO	
			AP-R-11	0+675,674	0+675,581	-0,007				APTO	
			AP-R-12	0+682,734	0+682,601	-0,067				APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 04/07/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+260,516				-0,350	-0,365	0,015	APTO	
			0+261,097				-0,350	-0,350	0,000	APTO	
			0+264,108				-0,350	-0,350	0,000	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 05/07/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+261,302				-0,350	-0,350	0,000	APTO	
			0+265,466				-0,350	-0,357	0,007	APTO	
			0+268,363				-0,350	-0,373	0,023	APTO	

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 05/07/2006

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA DE ATADO	0+270,627				-0,550	-0,577	0,027	APTO	LA VIGA DE ATADO ESTÁ DESVIADA PARA LADO MONTAÑA
			0+285,274				-0,550	-0,595	0,045	NO APTO	
			0+290,335				-0,550	-0,598	0,048	NO APTO	
			0+298,040				-0,550	-0,591	0,041	NO APTO	

FECHA : 05/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA DE ATADO	0+270,627	22,605	22,600	0,005				APTO	

FECHA : 05/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+290,153				-0,350	-0,344	-0,006	APTO	
			0+290,333				-0,350	-0,342	-0,008	APTO	
			0+300,113				-0,350	-0,345	-0,005	APTO	

FECHA : 06/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+265,231				-0,350	-0,332	-0,018	APTO	
			0+292,069				-0,350	-0,357	0,007	APTO	
			0+296,823				-0,350	-0,364	0,014	APTO	
			0+305,207				-0,350	-0,333	0,017	APTO	

FECHA : 06/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA DE ATADO	0+301,605	22,795	22,794	0,001				APTO	
			0+309,574	22,784	22,802	-0,018				APTO	

FECHA: 06/07/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+309,505				-0,350	-0,382	0,032	APTO	
			0+313,415				-0,350	-0,381	0,031	NO APTO	
			0+317,000				-0,350	-0,377	0,027	APTO	

FECHA: 07/07/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+022,709				-0,350	-0,401	0,051	NO APTO	
			0+022,711				-0,350	-0,407	0,057	NO APTO	
			0+022,725				-0,350	-0,385	0,035	NO APTO	
			0+022,750				-0,350	-0,353	0,003	NO APTO	

FECHA: 07/07/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	A1-TMU-33	0+260,433	0+260,526	0,093				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 28/05/06
			A1-TMU-34	0+267,933	0+267,951	-0,018				APTO	

FECHA: 07/07/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA DE ATADO	0+312,077	22,776	22,787	-0,011				APTO	

FECHA : 07/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS METRO

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-TIMO-38	0+316,643	0+316,646	-0,003				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 20/06/06
			AP-TIMO-39	0+324,433	0+324,421	0,012				APTO	

FECHA : 11/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA DE ATADO	0+332,871	22,704	22,697	0,007				APTO	
			0+332,960	22,699	22,701	-0,002				APTO	

FECHA : 11/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+328,422				-0,400	-0,389	-0,011	APTO	

FECHA : 11/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+330,602				-0,350	-0,352	0,002	APTO	
			0+340,316				-0,350	-0,373	0,023	APTO	
			0+349,744				-0,350	-0,373	0,023	APTO	

FECHA : 11/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TGNM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS METRO

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-TMB-40	0+331,350	0+331,460	-0,090				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 29/05/08
			AP-TMB-41	0+338,350	0+338,362	-0,029				APTO	

FECHA : 12/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TGNM 1102
ELABORADO : SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA DE ATADO	0+370,874	22,673	22,670	0,003				APTO	
			0+363,105	22,657	22,668	-0,011				APTO	
			0+367,029	22,690	22,677	0,013				APYO	

FECHA : 12/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TGNM 1102
ELABORADO : SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV.	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+331,417				-0,350	-0,347	0,003	APTO	
			0+338,422				-0,350	-0,373	0,023	APTO	
			0+339,222				-0,350	-0,373	0,023	APTO	

FECHA : 12/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TGNM 1102
ELABORADO : SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+359,805				-0,350	-0,352	-0,002	APTO	
			0+359,952				-0,350	-0,361	0,011	APTO	
			0+359,992				-0,350	-0,378	0,028	APTO	

FECHA : 12/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS CABALLETES Y COMPROBACIÓN COTA PLATINAS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYOS	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO (RONDA DEL MIG)	VIGA EN CELOSÍA BADAL	8 APOYO 2	427507,976	4580570,534	22,990	427507,976	4580570,535	22,990	0,000	0,001	-0,010	APTO	
			7 APOYO 1	427505,560	4580564,020	23,040	427505,56	4580564,020	23,047	0,002	0,000	-0,001	APTO	
			7 APOYO 2	427503,836	4580563,253	22,976	427503,883	4580563,262	22,970	-0,047	-0,009	0,006	APTO	
			7 APOYO 3	427505,286	4580567,203	22,976	427502,388	4580567,206	22,970	-0,002	-0,003	0,006	APTO	
			7 APOYO 4	427508,692	4580565,973	23,046	427508,996	4580565,976	23,040	-0,004	0,007	0,006	APTO	
			6 APOYO 1	427501,822	4580558,743	23,039	427501,823	4580558,781	23,050	-0,001	-0,013	0,002	APTO	
			6 APOYO 2	427500,093	4580558,972	22,980	427500,099	4580558,976	22,934	-0,003	-0,006	0,004	APTO	
			6 APOYO 3	427501,493	4580561,922	22,980	427501,533	4580561,928	22,932	-0,037	-0,004	0,006	APTO	
			5 APOYO 2	427499,301	4580554,692	22,700	427499,307	4580554,668	22,691	-0,001	0,003	0,009	APTO	
			5 APOYO 3	427497,701	4580556,841	22,700	427497,709	4580558,836	22,695	0,000	0,005	0,005	APTO	
			5 APOYO 4	427499,412	4580555,417	23,070	427499,411	4580555,431	23,069	0,001	-0,014	0,001	APTO	
			4 APOYO 2	427492,519	4580540,411	22,711	427492,506	4580540,413		0,007	-0,002		APTO	
			4 APOYO 3	427493,918	4580551,361	22,711	427493,918	4580551,365	22,707	0,000	-0,004	0,004	APTO	

FECHA : 15/07/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS CABALLETES Y COMPROBACIÓN COTA PLATINAS

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYOS	TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
				X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO (RONDA DEL MIG)	VIGA EN CELOSÍA BADAL	5 APOYO 1	427468,012	4580553,487	23,070	427468,009	4580553,483	23,067	0,004	-0,002	0,003	APTO	
			5 APOYO 4	427499,412	4580555,417	23,07	427499,412	4580555,418	23,067	0,000	-0,001	0,003	APTO	
			6 APOYO 1	427501,827	4580558,740	23,058	427501,8	4580558,748	23,052	0,027	0,000	0,006	APTO	
			6 APOYO 4	427500,222	4580560,936	23,056	427500,201	4580560,680	23,051	0,021	0,003	0,007	APTO	
			7 APOYO 1	427503,582	4580564,029	23,040	427503,560	4580564,033	23,041	0,022	-0,004	0,005	APTO	
			7 APOYO 4	427508,982	4580565,978	23,046	427508,995	4580565,979	23,039	-0,013	-0,001	0,007	APTO	
			8 APOYO 1	427509,382	4580569,309	23,035	427509,379	4580569,306	23,033	0,003	0,003	0,002	APTO	
			8 APOYO 4	427510,781	4580571,259	23,035	427510,785	4580571,250	23,023	-0,004	0,009	0,009	APTO	
			4 APOYO 4	427485,622	4580550,136	23,061	427485,616	4580550,138	23,071	0,006	-0,002	0,008	APTO	
			4 APOYO 1	427484,222	4580548,186	23,061	427484,216	4580548,186	23,072	0,006	0,000	0,003	APTO	
			5 APOYO 2	427498,300	4580554,692	22,700	427498,304	4580554,700	22,688	0,002	-0,008	0,012	APTO	
			5 APOYO 3	427497,709	4580556,841	22,700	427497,704	4580559,845	22,695	0,012	-0,009	0,005	APTO	
			6 APOYO 2	427500,099	4580559,979	23,065	427500,104	4580559,985	23,036	-0,005	-0,014	0,029	APTO	
			6 APOYO 3	427501,499	4580561,922	23,065	427501,494	4580561,931	23,065	0,002	-0,009	0,000	APTO	
			7 APOYO 2	427503,666	4580565,250	23,051	427503,664	4580565,254	23,055	0,002	-0,001	-0,004	APTO	

FECHA : 15/07/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMETRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+332,031				-0,350	-0,361	0,011	APTO	

FECHA : 16/07/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+515,707				-0,350	-0,351	0,001	APTO	
			0+520,476				-0,350	-0,375	0,025	APTO	
			0+533,244				-0,230	-0,266	0,036	NO APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 18/07/2008

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA DE ATADO	0+525,014	21,680	21,673	-0,013				APTO	
			0+520,083	21,687	21,702	-0,005				APTO	
			0+535,045	21,471	21,454	0,017					

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 18/07/2008

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN VIGA DE ATADO	0+638,040				-0,450	-0,451	0,001	APTO	
			0+520,083				-0,450	-0,470	0,020	APTO	
			0+524,072				-0,450	-0,480	0,030	NO APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 18/07/2008

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-TM6-6E	0+525,073	0+525,071	0,002				APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN LISTADO DE COORDENADAS DESDE CONTRATISTA DIA 29/05/08
			AP-TM6-6D	0+532,033	0+531,985	0,048				APTO	

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 29/07/2008

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALINEACIÓN MURO	0+525,071	21,050	21,050	-0,000	-0,400	-0,400	0,000	NO APTO	COMPROBACIÓN DE LA COTA DE LA VIGA DE ATADO
			0+528,449	21,097	21,775	-0,078	-0,400	-0,415	0,015	NO APTO	
			0+532,101	21,555	21,634	-0,031	-0,400	-0,402	0,002	NO APTO	
			0+534,209	21,471	21,538	-0,067	-0,400	-0,417	0,017	APTO	
			0+537,213				-0,400	-0,414	0,014	APTO	
			0+531,395	21,353	21,059	-0,680	0,400	0,358	0,042	NO APTO	

FECHA : 28/07/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALETAS MURO DIAGONALIZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALETAS	1	508,038	508,024	0,014				APTO	COMPARADO CON LOS PKS TEÓRICOS DE INICIO Y FIN DE LA ALETA DE RIERA DEL TENA
			2	511,072	511,344	0,028				APTO	

FECHA : 02/08/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALETAS MURO DIAGONALIZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALETAS	3	372,020	372,134	-0,256				NO APTO	COMPARADO CON LOS PKS TEÓRICOS DE INICIO Y FIN DE LA ALETA DE RIERA DEL TENA
			4	376,285	376,280	0,005				APTO	

FECHA : 02/08/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN HIERRO MURO ALZADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALZADO MURO	P-263				0,350	0,338	0,012	APTO	
			P-269				0,350	0,324	0,026	APTO	
			P-215				0,350	0,329	0,021	APTO	
			P-216				0,350	0,355	-0,005	APTO	
			P-220				0,350	0,367	-0,017	APTO	
			P-225				0,350	0,366	-0,016	APTO	

FECHA : 06/08/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TGRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	Z TEÓRICO	Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	P-203	28,623	28,665	0,042	0,000	0,587	0,013	APTO	
			P-209	24,621	24,638	-0,017	0,000	0,504	-0,004	APTO	
			P-214	27,175	27,170	0,005	0,000	0,017	-0,017	APTO	
			P-219	27,530	27,544	-0,014	0,000	0,024	-0,024	APTO	
			P-224	27,264	27,075	0,011	0,000	0,012	-0,012	APTO	
			P-229	28,020	28,052	-0,032	0,000	0,000	0,000	APTO	

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 03/03/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ALINIACIÓN VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	Z TEÓRICO	Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	P-14			0,000	0,000	0,011	-0,011	APTO	
			P-19			0,000	-0,005	0,501	0,000	APTO	
			P-25			0,000	0,000	0,584	0,016	APTO	
			P-32			0,000	0,000	0,003	-0,003	APTO	
			P-38			0,000	0,000	0,552	0,018	APTO	

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 07/03/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	Z TEÓRICO	Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA VIGA DE ATADO	P-23	23,720	23,708	-0,008				APTO	
			P-27	23,080	22,884	-0,004				APTO	
			P-45	22,950	22,953	-0,003				APTO	
			P-50		22,463						

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 12/01/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN HIERRO VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	Z TEÓRICO	Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA VIGA DE ATADO	0+039,650				-0,500	-0,496	-0,004	APTO	SEGÚN EJE MURO TM8
			0+034,002				-0,500	-0,513	0,013	APTO	
			0+027,704				-0,500	-0,486	-0,014	APTO	
			0+022,300				-0,500	-0,492	-0,008	APTO	
			0+018,445				-0,500	-0,490	-0,010	APTO	

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 10/03/2006

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	Z TEÓRICO	Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA VIGA DE ATADO	P-203	28,693	28,690	0,003				APTO	
			MP_DIS_O_284	28,693	28,690	-0,003				APTO	
			MP_DIS_O_274	28,693	28,689	0,004				APTO	

FECHA: 21/09/2009

FIRMA:

EQUIPO: L.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ACABADO VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	Z TEÓRICO	Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA VIGA DE ATADO	P-203/P-204	28,693	28,700	-0,007				APTO	

FECHA: 21/09/2009

FIRMA:

EQUIPO: L.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN HIERRO VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	0+569,275				0,490	0,490	0,000	APTO	
			0+574,073				0,490	0,499	0,009	APTO	
			0+579,485				0,490	0,495	0,005	APTO	
			0+582,184				0,490	0,490	0,000	APTO	

FECHA: 02/10/2009

FIRMA:

EQUIPO: L.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMETRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA EN VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PILOTES	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	MP_DIS_I_240	26,493	26,493	0,007				APTO	
			MP_DIS_I_240	26,493	26,490	0,003				APTO	
			MP_DIS_O_239	26,493	26,489	0,004				APTO	
			MP_DIS_I_214	26,493	26,480	0,013				APTO	

FECHA: 02/10/2009

FIRMA:

EQUIPO: L.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ACABADO VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	0+582,341	26,693	26,693	0,000	0,540	0,585	-0,045	APTO	
			0+600,745	26,692	26,687	0,006	0,540	0,315	-0,225	APTO	
			0+607,231	26,685	26,684	-0,001	0,540	0,571	-0,031	APTO	

FECHA: 02/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALZADO MURO	0+607,020			0,000	0,350	0,365	0,015	APTO	
			0+602,681			0,000	0,350	0,265	0,083	NO APTO	
			0+592,019			0,000	0,350	0,270	-0,028	APTO	

FECHA: 02/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ABERTURA NICHO A-3

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK. REAL	PK. TEÓRICO	DIF.	COTA REAL	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	NICHO	0+335,209	0+335,600	-0,391	25,581		0,355		NO APTO	
			0+335,710	0+334,100	-0,390	25,509		0,415		NO APTO	
			0+335,720	0+334,100	-0,380	25,508		0,418		NO APTO	
			0+335,210	0+335,600	-0,390	25,605		0,400		NO APTO	

FECHA: 02/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN HIERRO VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK. REAL	PK. TEÓRICO	DIF.	COTA REAL	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	0+550,810	0+551,002	-0,252		0,550	0,591	-0,041	APTO	LOS GUEDROS SE VOLVERÁN A COMPROBAR UNA VEZ HORMIGONADA LA VIGA DE ATADO
			0+555,350	0+555,545	-0,195		0,550	0,664	-0,064	APTO	
			0+557,160	0+557,309	-0,103		0,550	0,634	-0,084	APTO	
			0+558,030	0+558,063	-0,135		0,550	0,652	-0,102	APTO	
			0+558,620	0+558,814	-0,194		0,550	0,631	-0,081	APTO	

FECHA: 02/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN ESPERAS ALZADO MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALZADO MURO	0+550,795	26,443	26,377	0,068	0,350	0,344	0,006	APTO	LA COTA INDICA COTA SUPERIOR DE HIERRO DE VIGA DE ATADO
			0+553,951	24,245	24,245	0,000	0,350	0,325	0,025	APTO	
			0+557,452	24,245	24,262	-0,017	0,350	0,337	0,013	APTO	
			0+560,938	23,245	23,234	0,011	0,350	0,326	0,024	APTO	
			0+556,305	22,241	22,226	0,015	0,350	0,336	0,014	APTO	
			0+551,880	22,245	22,239	0,006	0,350	0,332	0,018	APTO	
			0+550,228	20,781	20,775	0,006	0,350	0,353	-0,003	APTO	
			0+547,469	20,696	20,674	0,022	0,350	0,350	0,000	APTO	

FECHA : 08/10/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN HIERRO VIGA DE ATADO - ESCALONES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	PK TEÓRICO	DIF.	COTA REAL	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	0+550,840	0+550,865	-0,025					APTO	
			0+555,515	0+555,407	0,108					APTO	
			0+557,194	0+557,194	0,000					APTO	
			0+558,929	0+558,994	-0,066					APTO	
			0+560,710	0+560,671	0,042					APTO	

FECHA : 08/10/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN HORMIGÓN DE LA ZAPATA DEL MURO EN L

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-3	AZ TEÓRICA	AZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ZAPATA MURO	0+967,391	1,320	1,267	0,053				APTO	PROYECCIÓN SOBRE RASANTE EJE VIA-3
			0+966,035	1,320	1,317	0,003				APTO	
			0+961,837	1,320	1,313	0,007				APTO	
			0+961,053	1,320	1,338	-0,018				APTO	
			0+977,370	1,320	1,341	-0,021				APTO	
			0+977,420	1,320	1,357	-0,037				APTO	

FECHA : 16/10/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ABERTURA NICHO A-2

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	PK TEÓRICO	DIF.	COTA REAL	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	NICHO	0+291,937	0+291,913	0,024	23,720		0,355		APTO	
			0+293,308	0+293,108	0,000	23,722		0,370		APTO	

FECHA : 16/10/2009

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN HORMIGÓN DE LIMPIEZA DE LA ZAPATA DEL MURO EN L

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-5	ΔZ TEÓRICA	ΔZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ZAPATA MURO	0+835,049	1,326	1,324	-0,004				APTO	PROYECCIÓN SOBRE RASANTE EJE VIA-5
			0+880,902	1,370	1,322	-0,002				APTO	
			0+992,249	1,320	1,350	-0,030				APTO	
			0+905,471	1,320	1,344	-0,024				APTO	

FECHA : 10/10/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN HORMIGÓN DE LA ZAPATA DEL MURO EN L

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-5	ΔZ TEÓRICA	ΔZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ZAPATA MURO	0+074,897	0,900	0,747	0,053		1,165		NO APTO	PROYECCIÓN SOBRE RASANTE Y EJE EN PLANTA VIA-5
			0+075,002	0,800	0,797	0,003		0,966		NO APTO	
			0+084,911	0,800	0,783	0,037		0,982		NO APTO	
											ESTA DIFERENCIA AFECTA AL PAQUETE DE SUBBALASTO

FECHA : 10/10/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL ACABADO DEL ALZADO DEL MURO TMB

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-5	ΔZ TEÓRICA	ΔZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALZADO MURO	0+810,865	28,385	28,448	-0,063				NO APTO	SEGÚN COTAS DE APOYOS RECIBIDOS POR EL CONTRATISTA EN SU DÍA, LOS DATOS TOMADOS SON NO APTOS, ESTARÍAN TODAS LAS COTAS ALTAS.
			0+814,381	28,365	28,435	-0,070				NO APTO	
			0+910,975	28,365	28,415	-0,030				NO APTO	
			0+924,173	28,346	28,396	-0,050				NO APTO	
			0+930,252	28,327	28,378	-0,051				NO APTO	
			0+935,124								SE COMUNICA DE INMEDIATO A LA TOPOGRAFÍA DEL CONTRATISTA COMUNICANDO POR SU PARTE QUE DEBIDO AL CUMPLIMIENTO DE GÁLIBOS VERTICALES EN PLAYA DE VÍAS, HABÍAN DECIDIDO LEVANTAR TODA ESTA ZONA 0,05m

FECHA : 10/10/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA ALINIACIÓN DEL ALZADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-5	ΔZ TEÓRICA	ΔZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALZADO MURO	6+111,177			0,000	0,400	0,417	-0,017	APTO	
			0+115,801			0,000	0,400	0,415	-0,015	APTO	
			0+822,781			0,000	0,400	0,414	-0,014	APTO	
			0+826,570			0,000	0,400	0,415	-0,015	APTO	
			0+835,117			0,000	0,400	0,415	-0,015	APTO	

FECHA : 10/10/2006

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO : SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LA COTA DE ACABADO DEL ALZADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-G	Δ Z TEÓRICA	Δ Z REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALZADO MURO	0+570,656	20,476	20,529	-0,051				NO APTO	SEGÚN COTAS DE APOYOS RECIBIDOS POR EL CONTRATISTA EN EL DÍA, LOS DATOS TOMADOS SON NO APTOS, ESTARÍAN TODAS LAS COTAS ALTAS.
			0+563,110	20,459	20,511	-0,052				NO APTO	
			0+559,009	20,440	20,492	-0,052				NO APTO	
			0+554,020	20,423	20,467	-0,044				NO APTO	
											SE COMUNICA DE INMEDIATO A LA TOPOGRAFÍA DEL CONTRATISTA COMUNICANDO POR SU PARTE QUE DEBIDO AL CUMPLIMIENTO DE GÁLIBOS VERTICALES EN PLAYA DE VÍAS, HABÍAN DECIDIDO LEVANTAR TODA ESTA ZONA 0,03m

FECHA : 10/10/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LOS APOYOS DE RENFE

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	REPLANTEO APOYOS	AP-R-84	0+568,533	0+568,562	-0,029				NO APTO	
			AP-R-83	0+576,320	0+576,316	0,004				APTO	
			AP-R-80	0+580,118	0+580,102	0,015				APTO	
			AP-R-67	0+589,904	0+589,899	0,005				APTO	

FECHA : 10/10/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LOS CAMBIOS DE LOS ESCALONES EN LA VIGA DE ATADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	HORMIGONADO ESCALONES	1	0+550,560	0+550,858	0,002				APTO	
			2	0+555,437	0+555,413	0,024				APTO	
			3	0+557,187	0+557,187	-0,019				APTO	
			4	0+558,958	0+558,948	0,010				APTO	
			5	0+560,668	560,650	0,018				APTO	
			6	0+563,340	563,345	-0,003				APTO	

FECHA : 10/10/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LOS CAMBIOS DE LOS ESCALONES EN LA VIGA DE ATADO DEL MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	HORMIGONADO ESCALONES	1	0+034,277	0+034,250	0,027				APTO	PROYECTADO EN EJE MURO
			2	0+036,000	0+036,003	-0,003				APTO	

FECHA : 13/10/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DE LA COTA DE ACABADO DE LA VIGA DE ATADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK MURO	AZ TEÓRICA	AZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	COTA VIGA DE ATADO	0+000,055	22,500	22,580	0,020				APTO	
			0+004,250	22,060	22,080	0,020				APTO	
			0+035,222	23,700	23,690	0,010				APTO	

FECHA: 17/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN HORMIGÓN DE LA ZAPATA DEL MURO EN L

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-S	AZ TEÓRICA	AZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ZAPATA MURO	0+799,101	0,600	0,755	0,022		0,157		APTO	PROYECCIÓN SOBRE RASANTE EJE VIA-S
			0+859,005	0,600	0,702	0,018		0,020		APTO	
			0+889,097	0,600	0,783	0,017		0,000		APTO	
			0+925,065	0,600	0,754	0,040		-0,100		NO APTO	
			0+974,928	0,600	0,736	0,020		-0,053		APTO	
			0+995,458	0,600	0,767	0,005		-0,240		APTO	
			0+004,874	0,600	0,609	-0,000		0,392		APTO	ESTA DIFERENCIA AFECTA AL PAQUETE DE SUBBALASTO

FECHA: 19/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL INICIO DEL MURO EN L

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	MURO EN L	1	0+590,000	0+590,219	-0,219				APTO	ES 0,219m MÁS LARGO

FECHA: 19/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN DEL INICIO DEL MURO EN L

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	MURO EN L	1	0+560,057	0+560,003	0,054				APTO	

FECHA: 23/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN HORMIGÓN DE LA ZAPATA DEL MURO EN L

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK VIA-3	AZ TEÓRICA	AZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VIAS ANCHO IBERICO L-1 METRO	ZAPATA MURO	0+904,665	0,800	0,769	0,031		-0,262		NO APTO	PROYECCIÓN SOBRE RASANTE EJE VIA-3
			0+904,669	0,800	0,779	0,021		-0,166		NO APTO	
			0+904,669	0,800	0,762	0,038		2,192		NO APTO	
											ESTA DIFERENCIA AFECTA AL PAQUETE DE SUBBALASTO

FECHA : 23/10/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ABERTURA NICHO Y ARMARIOS RENFE

PK_AV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK REAL	PK TEÓRICO	DIF.	COTA REAL	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	NICHO Y ARMARIOS RENFE	0+590,585	0+590,516	-0,145	22,690		2,714		APTO	EL NICHO MIDE 2,6*2 TAL Y COMO SE MUESTRA EN EL PLANO C29400H1HB REV01 181008
			0+590,577	0+590,710	-0,133	22,685		2,047		APTO	

FECHA : 23/10/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN MURO ALZADO MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK MURO	AZ TEÓRICA	AZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALZADO MURO	0+620,650		26,735		0,400	0,400	0,000	APTO	
			0+620,657		26,709		0,400	0,410	-0,010	APTO	
			0+592,670		26,678		0,400	0,400	-0,000	APTO	
			0+583,391		26,642		0,400	0,415	-0,015	APTO	
			0+577,100		26,609		0,400	0,415	-0,015	APTO	
			0+571,877		26,496		0,400	0,407	-0,007	APTO	
			0+508,040		26,450		0,400	0,414	-0,014	APTO	

FECHA : 24/10/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN COTA ACABADO ALZADO MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK MURO	AZ TEÓRICA	AZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	ALZADO MURO	0+671,004	0,000	-0,003					APTO	
			0+582,774	0,000	-0,010					APTO	
			0+582,907	0,000	0,004					APTO	
			0+043,791	0,000	-0,006					APTO	
			0+015,593	0,000	-0,021					APTO	

FECHA : 24/10/2008

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN COTA PLETINA MONTAJE DIAGONALES RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK MURO	ΔZ TEÓRICA	ΔZ REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	DIAGONALES RIERA BLANCA	1	23,035	23,033	-0,002				APTO	
			2	23,035	23,031	-0,004				APTO	
			3	23,035	23,037	0,002				APTO	
			4	23,035	23,033	-0,002				APTO	
			5	23,035	23,034	-0,001				APTO	

FECHA: 31/10/2006

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN POSICIÓN DE LAS PLETINAS PARA EL MONTAJE DE LAS DIAGONALES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	DIAGONALES RIERA BLANCA	5	427399,122	4580425,454		427399,124	4580425,462		-0,002	-0,008			
			6	427399,345	4580428,217		427399,3357	4580428,23		0,009	-0,013			
			4	427391,357	4580428,574		427391,3476	4580428,588		0,011	-0,014			
			4	427390,554	4580421,343		427390,569	4580421,357		-0,015	-0,014			
			1	427378,741	4580408,231		427376,740	4580408,231		-0,006	0,000			
			1	427379,909	4580407,017		427376,901	4580407,012		0,002	0,005			
			2	427381,040	4580410,964		427381,653	4580410,971		-0,018	-0,007			
			7	427380,879	4580411,748		427380,892	4580411,760		-0,013	-0,012			
			3	427388,515	4580415,756		427386,530	4580415,756		-0,015	0,002			
			3	427385,761	4580416,923		427385,767	4580416,919		-0,006	0,004			

FECHA: 31/10/06

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA ACABADA CORDÓN INFERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	CORDÓN INFERIOR	0+027,892	23,715	23,720	0,005				APTO	
			0+031,603	23,715	23,710	-0,005				APTO	
			0+031,004	23,735	23,728	-0,007				APTO	
			0+026,760	23,735	23,729	-0,006				APTO	
			0+011,139	23,735	23,731	-0,004				APTO	

FECHA: 02/11/06

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO APOYOS TMB Y RENFE EN MURO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	APOYOS TMB Y RENFE	AP-TMD-70	0+538,988	0+538,955	0,033	-0,400	-0,450	0,050	APTO	
			AP-TMD-71	0+545,555	0+545,846	0,009	-0,400	-0,387	+0,013	APTO	
			AP-TMD-72	0+552,013	0+552,913	0,000	-0,400	-0,401	0,001	APTO	
			AP-R-52	0+555,083	0+555,020	0,124	-0,400	-0,384	-0,016	NO APTO	

FECHA: 10/11/06

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN REPLANTEO NICHO A-4

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	PK TEÓRICO	PK REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	NICHO	A-4	0+550,319	0+550,301	0,000	-0,400	-0,385	-0,015	APTO	
				0+551,919	0+551,700	0,020	-0,400	-0,401	0,001	APTO	

FECHA: 10/11/06

FIRMA:

EQUIPO: L.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACION ALINIACIÓN VIGA DE ATADO DIAGONALES RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	Δ COTA TEÓRICA	Δ COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	0+036,018	0,75	0,744	0,000	0,700	0,652	0,048	APTO	
			0+036,004	0,75	0,743	0,007	-0,300	-0,307	0,007	APTO	EL INCREMENTO DE COTA DESDE LA COTA SUPERIOR DE VIGA DE ATADO PILOTES
			0+227,506	0,75	0,749	0,001	0,700	0,063	0,037	APTO	
			0+227,765	0,75	0,749	0,001	-0,300	-0,265	-0,035	APTO	
			0+221,184	0,75	0,749	0,001	0,700	0,680	0,020	APTO	
			0+221,205	0,75	0,752	-0,002	-0,300	-0,279	-0,021	APTO	
			0+014,412	0,75	0,744	0,006	0,700	0,682	0,018	APTO	
			0+010,991	0,75	0,756	-0,006	-0,300	-0,288	-0,012	APTO	

FECHA: 14/11/06

FIRMA:

EQUIPO: L.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO
COMPROBACIÓN ALINIACIÓN DIAGONALES RIERA BLANCA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PK	Δ COTA TEÓRICA	Δ COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DE SEPARACIÓN VÍAS ANCHO IBÉRICO L-1 METRO	VIGA DE ATADO	0+010,059			0,000	0,900	0,917	-0,017	APTO	SE ADJUNTA PLANTA CON TAQUIMÉTRICO
			0+018,033			0,000	0,900	0,896	0,004	APTO	
			0+028,501			0,000	0,900	0,900	0,000	APTO	
			0+031,331			0,000	0,900	0,919	-0,019	APTO	
			0+038,166			0,000	0,900	0,915	-0,015	APTO	

FECHA: 14/11/06

FIRMA:

EQUIPO: L.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DIAGONALES RONDA DEL MIG
COMPROBACIÓN POSICIÓN Y COTA DE LOS APOYOS DE RENFE Y TMB

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	APOYOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	CORDÓN SUPERIOR RONDA DEL MIG	POSICIÓN APOYOS	AP_TMB_17	427492,020	4580532,249	28,533							APTO	SE HA COMPROBADO EL REPLANTEO DE LOS APOYOS, TAMBIÉN LA COTA DEL FENGUCO INFERIOR Y LA ALINIACIÓN DEL ENCOFRADO
			AP_TMB_18	427495,696	4580537,558	28,525							APTO	
			AP_TMB_19	427499,754	4580542,850	28,509							APTO	
			AP_TMB_20	427493,551	4580548,159	28,497							APTO	
			AP_TMB_21	427497,302	4580553,465	28,486							APTO	
			AP_TMB_22	427501,229	4580558,774	28,474							APTO	
			AP_TMB_23	427503,964	4580564,084	28,462							APTO	
			AP_TMB_24	427508,808	4580569,394	28,450							APTO	
			AP_TMB_25	427512,733	4580574,703	28,439							APTO	
			AP_TMB_26	427516,568	4580580,010	28,427							APTO	
			AP_R_25	427479,643	4580538,247	29,230							APTO	
			AP_R_26	427483,359	4580544,241	29,225							APTO	
			AP_R_27	427487,409	4580550,741	29,220							APTO	
			AP_R_28	427491,292	4580545,042	29,210							APTO	
			AP_R_29	427495,135	4580550,349	29,211							APTO	
			AP_R_30	427498,874	4580555,653	29,203							APTO	
			AP_R_31	427502,810	4580560,962	29,202							APTO	
			AP_R_32	427506,644	4580566,270	29,197							APTO	
			AP_R_33	427510,479	4580571,580	29,192							APTO	
			AP_R_34	427514,313	4580576,893	29,188							APTO	
			AP_R_35	427518,148	4580582,205	29,183							APTO	

FECHA: 04/12/2006

FIRMA:

EQUIPO: L.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO CORDÓN SUPERIOR RONDA DEL MIG

COMPROBACIÓN ACABADO DEL HORMIGONADO DE LA 1ª FASE DEL CORDÓN SUPERIOR DE RONDA DEL MIG

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	Z TEÓRICA	Z. REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RONDA DEL MIG	CORDÓN SUPERIOR	1	29,530	29,530	0,000				APTOS	SE HACE EL TAQUIMÉTRICO DEL ACABADO DE LA 1ª FASE DEL HORMIGONADO OBTENIENDO SU POSICIÓN EN PLANTA Y ALZADO
			2	29,530	29,570	0,040					
			3	29,555	29,453	-0,040					
			4	29,520	29,510	-0,010					
			5	29,500	29,470	-0,030					
			6	29,510	29,510	0,000					
			7	29,490	29,520	0,030					
			8	29,490	29,490	0,000					
			9	29,490	29,500	0,010					
			10	29,490	29,500	0,010					
			11	29,470	29,470	0,000					
			12	29,470	29,480	0,010					
			13	29,460	29,480	0,020					
			14	29,490	29,480	-0,010					
			15	29,450	29,460	0,010					
			16	29,450	29,460	0,010					
			17	29,430	29,490	0,030					
			18	29,430	29,450	0,020					
			19	29,420	29,420	0,000					
			20	29,420	29,420	0,000					
			21	29,420	29,430	0,010					
			22	29,420	29,400	-0,010					
			23	29,410							

EQUIPO: L.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 22/06/07

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO MURO DIAGONALIZADO

COMPROBACIÓN DE LA POSICIÓN DE LAS DIAGONALES DE RIERA DEL TENA Y LA COTA DEL CORDÓN INFERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTOS	COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIF.	DIST. EJE TEÓRICA	DIST. EJE REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO	COTA DEL HIERRO	1	23,550	23,500	-0,050				APTO	SE HA TOMADO EN ALZADO TRES DE LAS DIAGONALES COLOCADAS Y TAMBIÉN SE HA COMPROBADO LA ALINEACIÓN Y COTA DEL CORDÓN INFERIOR COINCIDIENDO ESTA CON LA TEÓRICA, SE ADJUNTA PLANTA Y ALZADO.
			2	23,480	23,410	-0,070				APTO	
			3	23,410	23,340	-0,070				APTO	

EQUIPO: L.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 20/06/2007

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA

COMPROBACIÓN DEL RECRECIDO DE LAS ALETAS DEL MURO TMB EN RIERA DEL TENA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA TENA	MURO TMB	1	427699,032	4580693,847	27,549							APTO	SE ADJUNTA PLANTA Y SECCIÓN CON LA POSICIÓN TEÓRICA
			2	427694,451	4580694,305	27,641							APTO	
			3	427674,481	4580694,070	27,416							APTO	
			4	427675,031	4580693,629	27,474							APTO	

EQUIPO: L.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 27/02/08

FIRMA:

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA

COMPROBACIÓN DE COTAS DE LOS APOYOS DE LOS CABALLETES ARRIBA EN LADO RENFE

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	Num Apoyos	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO TMB	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	3_10	427690,606	4580689,528	23,250			23,238			0,012	APTO	SE ADJUNTA PLANTA Y SECCIÓN CON LA POSICIÓN TEÓRICA
			3_11	427702,191	4580700,767	23,210			23,201			0,009	APTO	
			3_11	427689,643	4580700,026	23,208			23,100			0,008	APTO	
			3_12	427687,605	4580709,008	23,187			23,177			0,010	APTO	
			3_12	427699,479	4580711,279	23,198			23,188			0,010	APTO	
			3_13	427691,539	4580714,264	23,175			23,172			0,003	APTO	
			3_13	427703,105	4580716,535	23,175			23,164			0,011	APTO	
			3_14	427695,100	4580719,525	23,189			23,184			-0,001	APTO	
			3_14	427708,732	4580721,798	23,209			23,230			-0,021	APTO	
			3_15	427695,795	4580724,787	23,167			23,174			0,013	APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN PLANTA RECIBIDA POR EL CONTRATISTA
			3_15	427709,356	4580727,059	23,179			23,167			0,012	APTO	
			3_16	427723,417	4580730,048	23,156			23,147			0,011	APTO	
			3_16	427709,980	4580732,321	23,140			23,130			0,010	APTO	
			3_17	427728,043	4580735,310	23,125			23,113			0,012	APTO	
			3_17	427027,600	4580737,583	23,150			23,140			0,010	APTO	
			3_18	427020,889	4580740,572	23,124			23,111			0,013	APTO	
			3_18	427031,265	4580742,845	23,109			23,096			0,013	APTO	

EQUIPO: L.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 28/02/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DE LAS COTAS DE LOS APOYOS DE LOS CABALLETES ABAJO EN LADO METRO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	Num Apoyo	REAL X	REAL Y	REAL Z	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO TMB	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	4_13	427614,651	4560715,471	22,203			22,196			0,010	APTO	SE ADJUNTA PLANTA Y SECCIÓN CON LA POSICIÓN TEÓRICA
			1_14	427619,710	4560718,491	22,199			22,191			0,012	APTO	
			4_14	427618,276	4560720,739	22,193			22,183			0,010	APTO	
			1_15	427620,236	4560723,722	22,190			22,171			0,009	APTO	
			4_15	427621,902	4560725,995	22,190			22,168			0,012	APTO	
			1_16	427623,962	4560728,864	22,174			22,161			0,013	APTO	
			4_16	427625,528	4560731,252	22,174			22,161			0,015	APTO	
			1_17	427627,568	4560734,241	22,166			22,150			0,015	APTO	
			4_17	427628,104	4560736,518	22,168			22,139			0,013	APTO	
														SE COMPRUEBA LAS DIAGONALES 13, 14, 15, 16 Y 17

FECHA : 28/02/08

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DE LAS ZAPATAS DE LOS APOYOS DE LOS CABALLETES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO TMB	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	51550				427629,662	4560738,759	20,889				APTO	SE ADJUNTA PLANTA.
			51551				427627,702	4560730,470	20,843				APTO	
			51552				427626,865	4560724,064	21,409				APTO	
			51553				427623,363	4560722,005	21,417				APTO	
			51554				427620,100	4560731,350	20,921				APTO	ESTAS ZAPATAS VAN A MOLESTAR EN LA EJECUCIÓN DE LA VIGA DEL CORDÓN INFERIOR, COMENTADO CON LA OFICINA TÉCNICA.
			51555				427625,572	4560730,572	20,878				APTO	
			51556				427624,379	4560728,604	21,001				APTO	
			51557				427623,752	4560727,965	21,042				APTO	
			51558				427622,883	4560726,548	20,965				APTO	
			51559				427622,616	4560726,158	20,910				APTO	
			51560				427620,451	4560722,931	21,003				APTO	
			51561				427619,582	4560723,582	21,060				APTO	
			51562				427619,012	4560720,873	21,055				APTO	
			51563				427618,041	4560717,770	21,077				APTO	
			51564				427618,015	4560718,349	21,086				APTO	
			51565				427615,264	4560715,663	21,104				APTO	
			51566				427614,691	4560714,848	21,101				APTO	
			51567				427614,043	4560715,419	21,248				APTO	
			51568				427617,108	4560705,045	22,818				APTO	

FECHA : 28/02/08

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
TAQUIMÉTRICO DE LA VIGA ATADO DEL MURO TMB

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO TMB	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	51569				427606,127	4560700,564	22,057					SE ADJUNTA PLANTA Y SECCIÓN CON LA POSICIÓN TEÓRICA
			51570				427604,476	4560701,125	22,059					
			51571				427604,021	4560700,031	22,092					
			51572				427602,504	4560699,125	22,092					
														SE RALIZA TAQUIMÉTRICO DE TODA LA ZONA Y SE ANALIZAN LOS POSIBLES PROBLEMAS EN LA COLOCACIÓN DE LOS CABALLETES DE LAS DIAGONALES 10 Y 11.

FECHA : 28/02/08

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DEL FINAL DEL CARGADERO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO TMB	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	51580	427612,424	4560714,547		427612,253	4560714,300	22,411	-0,171	-0,247		NO APTO	EL FINAL DEL CARGADERO REPLANTEADO NO COINCIDE CON SU POSICIÓN REAL.

FECHA : 28/02/08

FIRMA :

EQUIPO: L.T. TCRM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTA HIERRO ESCALÓN ARRIBA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA TENA	CARGADERO DIAGONALES TMD	55095			22,450	427631,405	4560740,450	22,433			0,023	APTO	SE COMUNICA AL CONTRATISTA
			55096			22,443	427630,508	4560740,520	22,450			-0,010	APTO	
			55112			22,500	427610,031	4560711,005	22,505			-0,063	NO APTO	
			55113			22,520	427610,114	4560712,120	22,616			-0,096	NO APTO	

FECHA: 13/03/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTA HIERRO ESCALÓN ABAJO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	CARGADERO	55097			22,180	427632,025	4560740,709	22,225			-0,060	NO APTO	SE COMUNICA AL CONTRATISTA
			55098			22,150	427631,039	4560740,369	22,277			-0,077	NO APTO	
			55110			22,230	427610,980	4560711,070	22,305			-0,075	NO APTO	
			55111			22,230	427611,483	4560711,005	22,299			-0,069	NO APTO	

FECHA: 13/03/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTA HIERRO EN CARGADERO PARTE FRONTAL

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	CARGADERO	55101			22,190	427630,000	4560739,217	22,250			-0,060	APTO	
			55102			22,180	427629,313	4560739,574	22,254			-0,074	APTO	

FECHA: 12/03/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN REPLANTEO COTA INICIO / FINAL CARGADERO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	COTA CARGADERO	55103			22,280	427629,011	4560739,528	22,353			-0,053	NO APTO	SE COMUNICA AL CONTRATISTA
			55109			22,330	427612,310	4560714,240	22,458			-0,128	NO APTO	

FECHA: 13/03/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TOPM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LA COTA DEL ESCALÓN

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	REPLANTEO COTA ESCALÓN	55104			22,562	427630,058	4580746,947	22,590			0,010	APTO	
			55114			22,620	427610,857	4580711,800	22,572			0,048	APTO	

FECHA: 13/03/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DE LA ALINIACIÓN DEL ENCOFRADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	ENCOFRADO DEL CARGADERO	55107				427620,510	4580737,929	22,873				APTO	LA ALINIACIÓN DEL ENCOFRADO ES CORRECTA PARA QUE QUEPA UNA VIGA DE 2,6m
			55108				427615,129	4580713,815	22,853				APTO	

FECHA: 13/03/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DEL PUNTO DE LA TRANSICIÓN INFERIOR DEL CARGADERO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	TRANSICIÓN	55103				427652,182	4580742,312	22,604				APTO	APROXIMADAMENTE TENEMOS UNA DISTANCIA DE 5,7m DESDE LOS DOS INICIOS DEL CARGADERO HASTA LA TRANSICIÓN CENTRAL, SIENDO ESTA DEGRADADA EN EL CARGADERO DE 4PK Y EN FORMA DE ESCALON EN EL CARGADERO DE 4PK.
			55115				427629,037	4580729,905	22,586				APTO	

FECHA: 13/03/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTA REPLANTEO ACABADO DE VIGA

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	CORDÓN INFERIOR	55109			73,305	427629,774	4580737,820	23,345			0,007	APTO	

FECHA: 13/03/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DE LOS ENLACES DE LAS DIAGONALES

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS.	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	ENLACE DE DIAGONALES	55223			27,500	427627,404	4560730,057	27,515			0,015	APTO	
			55224			27,500	427623,738	4560730,904	27,513			0,013	APTO	
			55225			27,500	427620,140	4560733,514	27,509			0,021	APTO	
			55226			27,500	427616,513	4560730,263	27,520			0,024	APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 14/03/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LA CIMBRA PARA EL MONTAJE DEL CORDÓN SUPERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PTOS.	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA DEL TENA	CIMBRA	55227			27,480	427644,505	4560761,291	27,455			-0,025	APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 14/03/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTAS DEL FENÓLICO CORDÓN SUPERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	CORDÓN SUPERIOR	55587	427089,871	4560799,876	27,427	27,436	-0,009				APTO	
			55588	427079,505	4560805,070	27,491	27,496	-0,005				APTO	
			55589	427068,451	4560796,000	27,445	27,448	-0,003				APTO	
			55590	427063,607	4560790,008	27,404	27,457	-0,053				APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 01/04/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTAS EN EL CORDÓN SUPERIOR PARA APOYOS RENFE

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	COTAS APOYOS	55640	427071,930	4560800,658	28,670	28,685	-0,015				APTO	
			55641	427065,533	4560791,585	28,690	28,699	-0,009				APTO	
			55642	427061,333	4560785,370	28,719	28,715	0,004				APTO	
			55643	427057,254	4560779,471	28,736	28,730	0,006				APTO	
			55644	427053,220	4560773,660	28,752	28,748	0,004				APTO	

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

FECHA: 11/04/08

FIRMA:

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN ALINEACIÓN DEL BERENGENO CORDÓN SUPERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	ALINEACIÓN BERENGENO	55849	427649,378	4580767,072	27,491						APTO	
			55848	427656,857	4580778,948	27,494						APTO	
			55847	427663,192	4580788,048	27,443						APTO	
			55846	427670,437	4580798,449	27,427						APTO	
			55845	427677,519	4580808,414	27,305						APTO	

FECHA: 11/04/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN DE LA COLOCACIÓN DE LAS VAINAS CORDÓN INFERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	COLOCACIÓN DE VAINAS CORDÓN INFERIOR	55850	427614,666	4580719,095	23,275						APTO	
			55851	427619,251	4580717,704	22,727						APTO	
			55852	427619,653	4580716,343	22,393						APTO	
			55853	427614,906	4580717,245	23,246						APTO	
			55854	427619,624	4580722,917	22,758						APTO	
			55855	427619,216	4580723,526	22,389						APTO	
			55856	427619,582	4580724,659	22,295						APTO	
			55857	427620,650	4580725,990	22,196						APTO	
			55858	427621,839	4580727,205	22,439						APTO	
			55859	427624,757	4580731,400	22,711						APTO	
			55860	427625,497	4580735,535	22,393						APTO	
			55861	427625,776	4580737,946	22,689						APTO	

FECHA: 11/04/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTA DE FENÓLICO DEL CORDÓN SUPERIOR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	COTA FENÓLICO	56001	427634,013	4580733,305	27,619	27,621	-0,005				APTO	
			56002	427635,766	4580729,045	27,604	27,611	-0,007				APTO	
			56003	427612,884	4580714,530	27,584	27,601	-0,017				APTO	
			56004	427610,035	4580720,583	27,591	27,592	-0,001				APTO	
			56005	427630,426	4580725,866	27,552	27,582	-0,030				APTO	
			56006	427627,865	4580729,000	27,546	27,572	-0,026				APTO	
			56007	427627,714	4580730,046	27,597	27,593	0,004				APTO	
			56008	427627,065	4580736,099	27,552	27,553	-0,001				APTO	
			56009	427630,979	4580741,525	27,558	27,549	0,013				APTO	

FECHA: 10/09/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN EN POSICIÓN DE LOS APOYOS TMB

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	APOYO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	APOYOS TMB	5			28,100	28,125	-0,025				APTO	
			10			28,106	28,121	-0,015				APTO	
			11			28,091	28,111	-0,020				APTO	
			12			28,085	28,101	-0,016				APTO	
			13			28,078	28,092	-0,014				APTO	
			14			28,091	28,082	0,009				APTO	
			15			28,055	28,072	-0,017				APTO	
			16			28,039	28,063	-0,024				APTO	
			17			28,036	28,053	-0,017				APTO	
			18			28,034	28,043	-0,009				APTO	
			19			28,032	28,034	-0,002				APTO	
			20			28,008	28,024	-0,016				APTO	
			21			28,016	28,015	0,001				APTO	

FECHA: 03/07/09

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÓNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN EN POSICIÓN DE LOS APOYOS RENFE

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRIC A	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	APOYOS RENFE	58286			28,014	28,324	-0,010				APTO	
			58296			28,629	28,640	-0,011				APTO	
			58707			28,847	28,856	-0,009				APTO	
			58288			28,658	28,671	-0,013				APTO	
			58295			28,602	28,607	-0,005				APTO	
			58297			28,603	28,603	0,000				APTO	
			58298			28,022	28,018	0,004				APTO	
			58300			28,642	28,634	0,008				APTO	
			58301			28,052	28,050	0,002				APTO	
			58303			28,073	28,065	0,008				APTO	
			58305			28,090	28,081	0,009				APTO	

FECHA : 03/07/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO RIERA DEL TENA
TAQUIMÉTRICO REPICADO DE PILOTES ZONA VIGA ATADO LADO MAR

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	Puntos	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RIERA TENA	APOYOS LADO RENFE	58308	427905,501	4580736,464	22,519							APTO	
			58309	427905,272	4580737,336	22,521								
			58310	427905,843	4580737,583	20,624								
			58311	427606,210	4580737,612	20,577								
			58312	427606,032	4580737,326	20,588								
			58313	427606,582	4580736,251	20,466								
			58314	427606,743	4580736,706	20,385								
			58315	427607,257	4580736,588	20,369								
			58316	427607,870	4580736,102	20,284								
			58317	427607,704	4580736,619	22,212								
			58318	427608,199	4580736,511	20,283								
			58319	427608,030	4580740,258	20,251								
			58320	427606,208	4580740,679	20,197								
			58321	427606,755	4580740,702	20,736								
			58322	427609,805	4580743,274	21,994								
			58323	427609,732	4580742,983	21,956								
			58324	427610,292	4580742,463	21,973								
			58325	427610,338	4580744,125	21,035								
			58326	427610,518	4580744,015	21,110								
			58327	427610,661	4580743,760	21,754								
			58328	427611,337	4580748,574	22,469								
			58329	427611,033	4580744,842	22,480								

FECHA : 08/07/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTA ALZADO LADO RENFE HORMIGONADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRIC A	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	APOYOS RENFE	70002			28,847	28,856	-0,009				APTO	
			70004			28,634	28,640	-0,006				APTO	
			70006			28,611	28,624	-0,013				APTO	
			70008			28,607	28,609	-0,002				APTO	
			70010			28,595	28,607	-0,012				APTO	
			70012			28,093	28,091	0,005				APTO	
			70014			28,091	28,095	-0,004				APTO	
			70016			28,047	28,050	-0,003				APTO	
			70018			28,052	28,050	0,002				APTO	

FECHA : 10/07/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

CONTROL GEOMÉTRICO DE RIERA DEL TENA
COMPROBACIÓN COTA ALZADO LADO RENFE HORMIGONADO

PK LAV	ESTRUCTURA	Z. COMPROBADA	PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	COTA TEÓRICA	DIF.	DIST. TEÓRICA	DIST. REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO DIAGONALIZADO RIERA TENA	APOYOS RENFE	70207			28,905	28,913	0,010				APTO	
			70209			28,906	28,903	0,003				APTO	
			70210			28,891	28,897	-0,004				APTO	
			70212			28,669	28,671	0,018				APTO	
			70214			28,946	28,936	-0,010					

FECHA : 20/07/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCHM 1102
ELABORADO : SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN ACEQUIAS

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PUNTO	LONG. TEÓRICA %	LONG. REAL %	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	ACEQUIA	ENTRONQUE CON ACEQUIA	1	0,700	0,650	-0,050	APTO	SEGÚN SECCIÓN 26/07/05
	PK-0+220	EXISTENTE						

FECHA : 27/07/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO : S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN PENDIENTE ACEQUIAS

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PUNTO	LONG. TEÓRICA %	LONG. REAL %	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	ACEQUIA	PENDIENTE LONGITUDINAL		0,167%	0,110%	-0,057%		
	PK-0+220							
	ACEQUIA	PENDIENTE LONGITUDINAL		0,218%	0,590%	0,372%		
	PK-0+320							
	ACEQUIA	PENDIENTE LONGITUDINAL		0,530%	0,510%	-0,020%		
	PK-0+320							

FECHA : 27/07/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO : S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN ZAPATA MURO 4

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PUNTO	LONG. TEÓRICA %	LONG. REAL %	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 4	ANCHURA ZAPATA	1	5,000	4,966	-0,034	APTO	SEGÚN SECCIÓN PLANOS REV 0. Nº 2.0.4.1

FECHA : 27/07/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO : S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO MUROS SECCIÓN TIPO Z3

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PUNTO	LONG. TEÓRICA %	LONG. REAL %	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 4	ALZADO TIPO Z3	1	1,380	1,790	+0,010	APTO	SEGÚN SECCIÓN PLANOS REV 0. Nº 2.0.4.1
		ANCHO TIPO Z3	2	0,705	0,690	-0,015	APTO	SEGÚN SECCIÓN PLANOS REV 0. Nº 2.0.4.1

FECHA : 01/08/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO : S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN PASO INFERIOR RAMAL AL AEROPUERTO

PK rente	ESCTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PNT.	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PI-RAMAL AL AEROPUERTO	PASO INFERIOR	5	421153,457	4574822,160		421153,424	4574822,160		-0,033	-0,000	0,000	APTO	PROBLEMAS CON UNA DE LAS BASES DE REPLANTEO (B-3005). DETECCIÓN DEL ERROR A LA DETECCIÓN DEL ERROR A LA DE LA AT DESPUÉS DE SU CONSTRUCCIÓN COMPARACIÓN CON PLANO Nº 2.0.4.1 REV 1
			10	421158,631	4574814,250		421158,630	4574814,150		-0,001	-0,100	0,000	APTO	
			9	421151,091	4574806,064		421151,079	4574805,053		-0,012	-0,008	0,000	APTO	
			8	421145,696	4574816,895		421145,691	4574815,902		0,005	0,007	0,000	APTO	
		PI COTA LOSA SUPERIOR	1			9,300			9,290	0,000	0,000	-0,010	APTO	
		PI COTA LOSA INFERIOR	1			3,290			3,290	0,000	0,000	0,000	APTO	

FECHA : 22-07-2005

FIRMA :

EQUIPO : E.T. TCRM 1102
ELABORADO S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN COTAS HORMIGÓN LIMPIEZA

PK rente	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	TIPO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PI-RAMAL AL AEROPUERTO	MURO 1	Z1			3,910			3,920	0,000	0,000	0,010	APTO	
						3,910			3,910	0,000	0,000	0,000	APTO	
						3,910			3,900	0,000	0,000	-0,010	APTO	
						3,910			3,900	0,000	0,000	-0,010	APTO	
			Z2			3,910			3,910	0,000	0,000	0,000	APTO	
						3,910			3,910	0,000	0,000	0,000	APTO	
			Z3			3,460			3,470	0,000	0,000	0,010	APTO	
		MURO 4	Z3			3,890			3,900	0,000	0,000	0,010	APTO	

FECHA : 22-07-2005

FIRMA :

EQUIPO : E.T. TCRM 1102
ELABORADO S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ZAPATA

PK rente	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	TIPO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 4	ZAPATA	1	421165,223	4574822,765		421165,246	4574822,749		0,023	-0,016	0,000	APTO	
			2	421167,677	4574818,566		421167,657	4574818,679		-0,020	0,023	0,000	APTO	
			3	421159,832	4574813,057		421159,851	4574813,084		0,019	-0,027	0,000	APTO	

FECHA : 27/07/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN COTA INFERIOR CAPA DE FORMA

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	COORDENADAS REALES X	COORDENADAS REALES Y	COORDENADAS REALES Z	COORDENADAS TEÓRICAS X	COORDENADAS TEÓRICAS Y	COORDENADAS TEÓRICAS Z	ESPESO DESDE	ESPESO DESDE	DIFERENCIA	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLEN	COTA INFERIOR DE CAPA DE FORMA	0+689,843							1,644	1,618	-0,026	NO APTO	ENTRE ESTOS PKs SE HAN QUEDADO UN POCO ALTOS EN LA CAPA DEL RECHAZO. MEJORADO INVADIENDO LA CAPA DE FORMA
			0+690,034							1,644	1,635	-0,014		
			0+690,000							1,644	1,689	0,045		
			0+700,152							1,644	1,605	-0,038		
			0+700,119							1,644	1,640	-0,003		
			0+710,102							1,644	1,509	-0,135		
			0+700,035							1,644	1,623	-0,021		
			0+700,004							1,644	1,638	-0,006		
			0+700,004							1,644	1,635	-0,009		
			0+725,171							1,644	1,611	-0,033		AVISO AL JEFE DE LA UNIDAD
			0+720,865							1,644	1,541	-0,103		
			0+719,222							1,644	1,416	-0,228		
			0+735,050							1,644	1,573	-0,071		
			0+735,047							1,644	1,498	-0,146		
			0+734,943							1,644	1,497	-0,147		
			0+734,979							1,644	1,653	0,009		
			0+753,005							1,644	1,516	-0,128		
			0+750,312							1,644	1,535	-0,109		
			0+750,095							1,644	1,342	-0,302		
			0+759,771							1,644	1,520	-0,124		
			0+770,523							1,644	1,607	-0,037		
			0+770,141							1,644	1,640	-0,004		
			0+810,059							1,646	1,556	-0,090		
			0+726,273											

FECHA : 27/07/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO SÓNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PIE TERRAPLÉN PK-540 A PK-600

PK teórico	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	TIPO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PIE TERRAPLÉN	PK-600	1	421303,004	4574691,335		421303,910	4574691,359		0,024	0,024	0,000	APTO	
			2	421299,132	4574903,069		421297,748	4574903,669		-0,383	0,520	0,000	NO APTO	
		PK-580	3	421280,223	4574982,107		421268,013	4574982,467		-0,210	0,360	0,000	NO APTO	REPUESTO EL MISMO DÍA, AVISO INMEDIATO A LA TOPOGRAFÍA DE LA CONTRATA
			4	421279,745	4574894,896		421270,736	4574894,006		-0,012	0,009	0,000	APTO	
		PK-560	5	421268,446	4574872,842		421268,128	4574873,542		-0,318	0,700	0,000	NO APTO	
		PK-540	7	421250,951	4574893,333		421250,285	4574894,491		-0,666	1,158	0,000	NO APTO	
			8	421243,333	4574878,111		421244,119	4574879,017		0,786	-1,094	0,000	NO APTO	

FECHA : 01/09/05

FIRMA :

EQUIPO EM E.T. TORM 1102
ELABORADO S. CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PIE TERRAPLÉN PK-540 A PK-600

PK teórico	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	TIPO	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	PIE TERRAPLÉN	PK-600	1	421303,004	4574691,335		421303,886	4574691,335		0,000	0,000	0,000	APTO	REPOSICIÓN PIE TERRAPLÉN MISMO DÍA
			2	421299,132	4574903,069		421299,132	4574903,069		0,000	0,000	0,000	APTO	
		PK-580	3	421280,223	4574982,107		421280,223	4574982,107		0,000	0,000	0,000	APTO	
			4	421279,745	4574894,896		421279,745	4574894,896		0,000	0,000	0,000	APTO	
		PK-560	5	421268,446	4574872,842		421268,446	4574873,042		0,000	0,000	0,000	APTO	
			6	421261,522	4574894,896		421261,522	4574894,896		0,000	0,000	0,000	APTO	
		PK-540	7	421250,951	4574893,333		421250,951	4574893,333		0,000	0,000	0,000	APTO	
			8	421243,333	4574878,111		421243,333	4574878,111		0,000	0,000	0,000	APTO	

FECHA : 01/09/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO S. CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN COINCIDENCIA PIE TERRAPLÉN CON CAMBIO DE MATERIAL

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	DIST EJE TEÓRICA	DIST EJE REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	AZ Teórica	AZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLÉN	PK-540 a PK-600	0+540,000	0,000	1,930	1,930							NO APTO	PIE DE TERRAPLÉN REPLANTEADO SOBRE ZONA DE LIMOS. (TODA LA SUPERFICIE DEL TERRAPLÉN TIENE QUE IR CON RECHAZO MEJORADO)
			0+560,000	0,000	2,500	2,500							NO APTO	
			0+580,000	0,000	1,435	1,435							NO APTO	
			0+600,000	0,000	1,268	1,268							NO APTO	

FECHA : 02/09/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO SÓNIA CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ZAPATA MURO 1

PK teórico	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Nº	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 1	TIPO 21	1	421190,230	4574649,900		421190,230	4574649,896		0,004	0,005	0,000	APTO	COMPROBACIÓN DESDE LAS BASES CON COORDENADAS ANTIGUAS DE SACYR. (COORDENADAS AÚN NO MODIFICADAS DESDE LA DETECCIÓN DEL ERROR EN BASE B-3003)
			2	421284,535	4574653,651		421284,535	4574653,668		0,002	0,017	0,000	APTO	

FECHA : 05/09/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO S. CUBERES
CARGO : LT. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN ZAPATA EJECUTADA MUROS

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PUNTO	LONG. TEORICA m.	LONG. REAL m.	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 4	ALZADO TIPO Z3	1	1,800	1,780	-0,020	APTO	SEGUN SECCIÓN PLANOS REV 0
								Nº 2.9.4.1
		ANCHO ZAPATA TIPO Z3	2	0,700	0,720	0,020	APTO	
	MURO 1	ALZADO TIPO Z3	3	1,800	1,700	-0,020	APTO	
		ANCHO ZAPATA TIPO Z3	4	2,800	2,510	0,000	APTO	
	MURO 1	ZAPATA TIPO Z2	5	2,050	2,040	-0,010	APTO	
		ANCHO ZAPATA TIPO Z2	6	0,550	0,550	0,000	APTO	

FECHA: 11/09/05

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: S. CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN PENDIENTE ACEQUIA

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PUNTO	LONG. TEORICA %	LONG. REAL %	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	ACEQUIA	PENDIENTE LONGITUDINAL		0,100%	0,530%	0,430%		
	PK-0+561							EL ÚLTIMO TUBO DE LA ACEQUIA ESTA PUESTO A CONTRA PENDIENTE 0,03 cm. COMO EL TUBO ES DE 1,8 m EL AGUA VA A LLEVAR LA DIRECCIÓN CORRECTA
	TUBO DRENAJE	PENDIENTE					APTO	EL TUBO DE DRENAJE TIENE PENDIENTE PARA LOS DOS LADOS, PENDIENTE HACIA EL MURO 1 Y PENDIENTE HACIA EL MURO 4

FECHA: 29/09/05

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: S. CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN PENDIENTE ACEQUIAS

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PUNTO	LONG. TEORICA %	LONG. REAL %	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	ACEQUIA	PENDIENTE LONGITUDINAL		0,500%	1,550%	1,050%		
	PK-0+657							
	ACEQUIA	PENDIENTE LONGITUDINAL		0,500%	0,310%	-0,200%		
	PK-0+907							

FECHA: 31/09/05

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: S. CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN ZAPATA EJECUTADA MUROS

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PUNTO	LONG. TEORICA m.	LONG. REAL m.	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 3	ANCHO ZAPATA TIPO Z3	1	0,700	0,680	-0,020	APTO	SEGÚN SECCIÓN PLANOS REV 0
								Nº 2.9.4.1
	MURO 1	ALZADO TIPO Z3	2	1,150	1,140	-0,010	APTO	
				1,000	1,010	0,010	APTO	
				0,850	0,880	0,030	APTO	

FECHA: 01/09/05

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: S. CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN ACABADO ALZADO MURO 1 TIPO Z3

PK rasante	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Nº	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 1	TIPO Z3	1			0,470			0,450			-0,020	APTO	COMPROBACIÓN DESDE LAS BASES CON COORDENADAS ANTIGUAS DE SACYR. (COORDENADAS AÚN NO MODIFICADAS DESDE LA DETECCIÓN DEL ERROR EN BASE B-3003)
			2			0,050			0,050			0,000	APTO	

FECHA : 16/03/05

FIRMA :

EQUIPO EM E.T. TCRM 1102
ELABORADO S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ARRANQUE ALZADO MURO 1 TIPO Z1

PK rasante	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Nº	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 1	TIPO Z1	1	421204,529	4574653,078	3,410	421204,528	4574653,053	3,600	0,001	0,012	-0,010	APTO	COMPROBACIÓN DESDE LAS BASES CON COORDENADAS ANTIGUAS DE SACYR. (COORDENADAS AÚN NO MODIFICADAS DESDE LA DETECCIÓN DEL ERROR EN BASE B-3003)
			2	421204,801	4574653,174	3,610	421204,788	4574653,170	3,590	0,013	0,004	0,020	APTO	

FECHA : 15/09/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO ZAPATA MURO 2 Y MURO 3

PK rasante	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	Nº	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	MURO 3	TIPO Z3	1	421142,697	4574801,480	4,290	421142,692	4574801,500	4,168	-0,015	0,007	-0,142	NO APTO	COMPROBACIÓN DESDE LAS BASES CON COORDENADAS ANTIGUAS DE SACYR. (COORDENADAS AÚN NO MODIFICADAS DESDE LA DETECCIÓN DEL ERROR EN BASE B-3003)
			2	421140,022	4574805,583	4,290	421140,014	4574805,603	4,287	-0,008	0,020	-0,003	APTO	
			3	421140,021	4574811,069	4,290	421140,034	4574811,083	4,290	0,013	0,014	0,000	APTO	
	MURO 2	TIPO Z3	4	421134,701	4574804,722	4,290	421134,685	4574804,743	4,290	-0,012	0,021	-0,004	APTO	REPLANTEO ZAPATA SOBRE HORMIGÓN LIMPIEZA
			5	421131,815	4574808,605	4,290	421131,807	4574808,631	4,286	-0,008	0,026	-0,004	APTO	
			6	421144,880	4574810,042	4,290	421146,902	4574818,098	4,279	0,022	0,056	-0,011	APTO	ERROR EN EL REPLANTEO DE COTA PTO 1, CORREGIDA EL MISMO DÍA.

FECHA : 22/06/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PIE TERRAPLÉN DEL CAMINO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PIE	DIST. TEÓR.	Δ DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	Δ Z Teórica	Δ Z Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLÉN CAMINO	REPLANTEO PIE Y	0+220,000	0,000	-0,041	-0,041				0,250	0,253	0,000	APTO	
			0+220,000	0,000	0,037	0,037				1,250	1,390	0,000	APTO	
		REPLANTEO COTA	0+280,000	0,000	0,026	0,026				0,483	0,486	-0,003	APTO	
		INFERIOR CAPA	0+280,000	0,000	-0,052	-0,052				0,045	0,049	0,000	APTO	
		ZAHORRAC.												
		ESPESOR 0,35cm												

FECHA : 25/03/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO PLANIMÉTRICO CAPA CORONACIÓN TIERRAS

PK RENFE	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	P.K.	COORDENADAS TEORICAS X	Y	Z	COORDENADAS REALES X	Y	Z	DESPLAZA. LONGIT.	DESPLAZA. TRANSV.	DIF	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLEN	ANCHO CAPA CORONACIÓN	0+515,913							5,036	8,089	9,197	APTO	AVISO INMEDIATO AL JEFE DE TOPOGRAFÍA. COMPROBACIÓN EN CAMPO JUNTO A TOPOGRAFÍA DE SACYR, DEL REPLANTEO. PROBLEMAS CON EL MANEJO DE LA ESTACIÓN TOTAL DE SACYR, EN CUANTO A IMPORTACIÓN DE EJES
			0+515,071							0,000	0,190	0,190	APTO	
			0+520,040							-5,936	-5,765	0,171	APTO	
			0+520,076							-5,936	-5,754	0,182	APTO	
			0+520,915							5,000	0,066	0,066	APTO	
			0+540,234							5,036	8,090	8,154	APTO	
			0+539,095							5,036	8,101	8,163	APTO	
			0+540,040							0,000	0,186	0,186	APTO	
			0+359,707							-5,036	-5,792	0,144	APTO	
			0+359,961							0,000	0,187	0,187	APTO	
			0+360,035							5,036	8,131	8,195	APTO	
			0+360,036							5,036	8,100	8,164	APTO	
			0+980,047							0,000	0,186	0,186	APTO	
			0+980,039							-5,036	-5,759	0,199	APTO	
			0+980,039							0,000	0,185	0,185	APTO	
										5,036	8,121	8,185	APTO	
														APTO DEBIDO AL SOBREANCHO

FECHA : 30/08/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO CORONACIÓN CAPA DE FORMA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	DIST. TEORI	DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	Y	Z	ΔZ Teórico	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLEN RENFE	REPLANTEO CORONACIÓN CAPA FORMA	0+514,974	-5,070	-5,072	0,043				1,044	1,039	-0,005	APTO	TODOS ESTAN FUERA DE LA TOLERANCIA PERMITIDA POR +- 1cm
			0+514,967	0,000	0,000	0,000				1,044	1,039	-0,005	APTO	
			0+414,295	-4,970	-5,027	-0,049				1,044	1,032	-0,012	APTO	
			0+540,024	-4,970	-4,992	-0,013				1,044	1,033	-0,011	APTO	
			0+540,056	0,000	-0,020	-0,026				1,044	1,038	-0,006	APTO	
			0+540,004	4,970	4,992	-0,017				1,044	1,028	-0,016	APTO	
			0+380,051	4,970	4,990	0,019				1,044	1,028	-0,016	APTO	
			0+570,981	9,000	9,023	0,023				1,044	1,039	-0,005	APTO	
			0+560,028	-4,970	-5,002	-0,023				1,044	1,034	-0,010	APTO	
			0+620,296	-4,970	-4,993	0,016				1,044	1,032	-0,012	APTO	
			0+616,974	0,000	0,033	0,033				1,044	1,026	-0,018	APTO	
			0+620,007	-4,970	-5,016	0,037				1,044	1,022	-0,022	APTO	

FECHA : 05/09/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO CORONACIÓN CAPA DE FORMA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	Δ DIST. TEORICA	Δ DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	Y	Z	ΔZ Teórico	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLEN RENFE	REPLANTEO CORONACIÓN CAPA FORMA	0+020,000	4,970	4,975	-0,004				1,044	1,035	-0,009	APTO	APTO PORQUE REPLANTEAMOS ALTOS PARA EL POSTERIOR PICADO DE LA CAPA
			0+019,989	0,000	0,017	0,017				1,044	1,034	-0,010	APTO	
			0+020,005	-4,970	-4,965	-0,005				1,044	1,012	-0,032	APTO	
			0+540,019	-4,970	-4,995	-0,016				1,044	1,004	-0,040	APTO	
			0+540,010	0,000	-0,021	-0,021				1,044	1,011	-0,033	APTO	
			0+540,046	-4,970	-4,947	-0,052				1,044	1,020	-0,024	APTO	
			0+600,001	4,970	4,993	-0,016				1,044	1,018	-0,026	APTO	
			0+599,919	0,000	0,002	0,002				1,044	1,006	-0,006	APTO	
			0+980,001	-4,970	-4,975	0,004				1,044	1,016	-0,026	APTO	
			0+980,002	-4,970	-4,978	-0,001				1,044	1,022	-0,022	APTO	
			0+980,030	0,000	-0,005	-0,005				1,044	1,003	-0,041	APTO	
			0+670,052	4,970	4,978	0,000				1,044	1,018	-0,026	APTO	
			0+700,042	4,970	5,016	0,037				1,044	1,010	-0,034	APTO	
			0+699,992	0,000	-0,030	-0,030				1,044	1,015	-0,029	APTO	
			0+700,011	-4,970	-5,003	-0,026				1,044	1,018	-0,026	APTO	
			0+719,980	0,000	-0,025	-0,026				1,044	1,008	-0,036	APTO	
			0+739,985	4,9755	4,982	0,003				1,044	1,017	-0,027	APTO	
			0+700,026	4,970	4,970	-0,009				1,044	1,013	-0,031	APTO	
			0+739,985	4,970	4,982	0,003				1,044	1,017	-0,027	APTO	
			0+700,025	4,970	4,970	-0,009				1,044	1,013	-0,031	APTO	

FECHA : 06/09/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN CAPA SUBBALASTO

PK LAV	ESTRUC.	Z COMPROBADA	PK	DIST. TEORI	Δ DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	Y	Z	ΔZ Teórico	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLÉN RENFE	CORONACIÓN CAPA SUBBALASTO	0+969,631		4,222					0,744	0,934	0,190	NO APTO	
			0+969,424		7,540					0,744	0,886	0,142	NO APTO	
			0+955,934		7,414					0,744	0,798	0,054	NO APTO	
			0+950,804		4,062					0,744	0,752	0,008	APTO	
			0+942,185		3,776					0,744	0,746	0,002	APTO	
			0+910,605		3,307					0,744	0,762	0,018	NO APTO	
			0+899,801		2,225					0,744	0,739	-0,005	APTO	
			0+890,123		2,012					0,744	0,750	0,006	APTO	
			0+870,925		1,277					0,744	0,740	-0,004	APTO	
			0+860,903		0,449					0,744	0,732	-0,012	APTO	
			0+842,980		-0,599					0,744	0,730	-0,014	APTO	
			0+829,735		-1,535					0,744	0,732	-0,012	APTO	
			0+800,027		-0,218					0,744	0,724	-0,020	NO APTO	
			0+810,006		4,711					0,744	0,721	-0,023	NO APTO	
			0+750,375		-1,525					0,744	0,723	-0,021	NO APTO	
			0+799,985		0,540					0,744	0,732	-0,012	APTO	
			0+799,801		-1,794					0,744	0,709	-0,035	NO APTO	
			0+779,782		-2,091					0,744	0,706	-0,038	NO APTO	
			0+779,852		0,156					0,744	0,740	-0,004	APTO	
			0+719,903		4,547					0,744	0,712	-0,032	NO APTO	
			0+759,987		4,310					0,744	0,718	-0,026	NO APTO	
			0+780,009		0,555					0,744	0,666	-0,078	NO APTO	
			0+760,128		-3,130									

FECHA : 10/10/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SONIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO CAMIÑO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	DIST. EJE TEORICA	DIST. EJE REPLANTEADA	DIF.	REAL X	REAL Y	REAL Z	Z Teórica	Z Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	CAMIÑO DE SERVICIO	0+120,000	2,500	2,491	-0,009				0,000	-0,010	-0,010	APTO	
			0+150,000	2,500	2,533	0,033				0,000	0,001	0,001	APTO	
			0+171,668	2,500	2,530	0,030				0,000	-0,023	-0,023	APTO	
			0+220,016	2,500	2,468	-0,032				0,000	-0,010	0,010	APTO	
			0+243,980	2,500	2,498	-0,002				0,000	0,004	0,004	APTO	
			0+270,048	2,500	2,450	-0,050				0,000	0,005	0,005	APTO	
			0+330,057	2,500	2,462	-0,038				0,000	0,000	0,000	APTO	

FECHA : 14/02/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
REALIZACIÓN 1ª NIVELACIÓN RAMAL AL AEROPUERTO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	T. EJE TEOR	DIST. EJE REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	Z Real	Z Teórica	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	1ª NIVELACIÓN	0+295,000							9,952	9,949	-0,003	APTO	
			0+310,000							10,179	10,18	0,001	APTO	
			0+317,000							10,264	10,272	0,008	APTO	
			0+330,000							10,396	10,41	0,014	APTO	
			0+340,000							10,485	10,481	0,006	APTO	
			0+350,000							10,555	10,549	-0,002	APTO	
			0+360,000							10,588	10,584	-0,004	APTO	
			0+370,000							10,597	10,596	-0,001	APTO	
			0+380,000							10,589	10,585	-0,004	APTO	
			0+390,000							10,553	10,552	-0,001	APTO	
			0+400,000							10,502	10,498	-0,006	APTO	
			0+410,000							10,413	10,417	0,004	APTO	
			0+420,000							10,312	10,315	0,003	APTO	
			0+430,000							10,191	10,19	0,000	APTO	
			0+440,000							10,038	10,043	0,004	APTO	
			0+452,000							9,872	9,873	0,001	APTO	
			0+460,000							9,677	9,68	0,003	APTO	
			0+470,000							9,466	9,473	0,005	APTO	
			0+480,000							9,202	9,206	0,004	APTO	
			0+490,000							9,054	9,059	0,005	APTO	
			0+500,000							8,848	8,852	0,004	APTO	
			0+510,000							8,637	8,643	0,006	APTO	
			0+520,000							8,43	8,431	0,006	APTO	
			0+530,000							8,226	8,231	0,005	APTO	
			0+540,000							8,012	8,024	0,012	APTO	

FECHA : 14/02/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
REALIZACIÓN 1ª NIVELACIÓN RAMAL AL AEROPUERTO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	DIST. EJE TEORICA	DIST. EJE REAL	DIF.	REAL X	REAL Y	REAL Z	Z Real	Z Teórica	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	1ª NIVELACIÓN	0+550,000							7,314	7,825	0,011	APTO	
			0+560,000							7,63	7,630	0,000	APTO	
			0+570,000							7,451	7,457	0,006	APTO	
			0+580,000							7,28	7,286	0,006	APTO	
			0+590,000							7,124	7,132	0,008	APTO	
			0+600,000							6,980	6,983	-0,001	APTO	
			0+610,000							6,85	6,848	-0,002	APTO	
			0+620,000							6,720	6,722	-0,001	APTO	
			0+630,000							6,605	6,607	0,002	APTO	
			0+640,000							6,501	6,502	0,001	APTO	
			0+650,000							6,405	6,407	0,002	APTO	
			0+660,000							6,322	6,323	0,001	APTO	
			0+670,000							6,248	6,249	0,001	APTO	
			0+680,000							6,182	6,186	0,004	APTO	
			0+690,000							6,129	6,134	0,005	APTO	
			0+700,000							6,089	6,091	0,003	APTO	
			0+715,000							6,050	6,05	0,004	APTO	
			0+720,000							6,034	6,038	0,004	APTO	
			0+730,000							6,026	6,028	0,002	APTO	
			0+740,000							6,029	6,028	0,002	APTO	
			0+750,000							6,033	6,038	0,005	APTO	
			0+760,000							6,043	6,051	0,008	APTO	
			0+770,000							6,052	6,064	0,012	APTO	
			0+780,000							6,065	6,077	0,012	APTO	
			0+790,000							6,076	6,09	0,017	APTO	

FECHA : 14/02/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
REALIZACIÓN 1ª NIVELACIÓN RAMAL AL AEROPUERTO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	T. EJE TEOR	DIST. EJE REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	Z Real	Z Teórica	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	1ª NIVELACIÓN	0+800,000							6,002	6,014	0,012	APTO	
			0+810,000							6,105	6,117	0,012	APTO	
			0+820,000							6,12	6,13	0,010	APTO	
			0+830,000							6,14	6,143	0,003	APTO	
			0+840,000							6,154	6,156	0,002	APTO	
			0+850,000							6,172	6,17	-0,002	APTO	
			0+860,000							6,186	6,183	-0,003	APTO	
			0+870,000							6,203	6,196	-0,007	APTO	
			0+880,000							6,22	6,209	-0,011	APTO	

FECHA : 14/02/08

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN SECCIÓN ACABADA DE TERRAPLÉN RENFE Y CAMINO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PKs RENFE	DIST. EJE TEORICO	DIST. EJE REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	Z Real	Z Teórica	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	TERRAPLENES	0+550,000	3,000	1,700	1,300							APTO	
			0+470,000	3,000	2,900	0,100							APTO	
			0+400,000	3,000	2,900	0,100							APTO	LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE EL PIE DE TERRAPLÉN RENFE Y EL CAMINO DEBE SER 3m
			0+315,000	3,000	2,250	0,750							APTO	
			0+530,000	3,000	1,500	1,500							APTO	
			0+450,000	3,000	2,950	0,050							APTO	
			0+570,000	3,000	1,700	1,300							APTO	
			0+500,000	3,000	2,300	0,700								
														EN ESTOS PKs Y EN LOS PKs INICIALES (PK-0+270 A PK-0+300)NO SE CUMPLE LA DISTANCIA MÍNIMA

FECHA: 14/02/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN TERRAPLÉN ACABADO CAMINO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PKs CAMINO	T. EJE TEOR	DIST. EJE REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	Z TEORICO	Z REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	TERRAPLENES	0+350,017		2,645					5,502	5,428	0,074	APTO	
			0+350,008		-6,687					5,650	5,571	0,079	APTO	
			0+350,492		-5,395					5,675	5,586	0,089	APTO	
			0+350,008		2,287					5,67	5,648	0,022	APTO	
			0+379,500		-6,429					5,267	5,211	0,056	APTO	
			0+379,500		-7,011					5,259	5,221	0,038	APTO	
			0+457,357		-6,253					4,754	4,775	-0,021	APTO	
			0+457,354		-5,777					4,767	4,782	-0,015	APTO	
			0+453,501		2,857					4,555	4,542	0,013	APTO	
			0+441,095		2,631					4,494	4,496	-0,002	APTO	
			0+443,043		-6,057					4,637	4,669	-0,031	APTO	
			0+442,708		-6,721					4,649	4,661	-0,012	APTO	
			0+459,211		-6,626					4,668	4,643	0,025	APTO	
			0+459,075		-6,018					4,656	4,644	0,012	APTO	
			0+462,037		2,479					4,487	4,481	0,006	APTO	
			0+470,987		2,573					4,51	4,505	0,005	APTO	
			0+460,325		-6,008					4,682	4,664	0,018	APTO	
			0+460,700		-6,000					4,695	4,665	0,030	APTO	
			0+499,857		-5,565					4,718	4,699	0,019	APTO	
			0+499,917		-5,961					4,707	4,68	0,027	APTO	
			0+500,022		2,499					4,538	4,524	0,014	APTO	
			0+520,580		2,586					4,501	4,488	0,013	APTO	
			0+520,492		-5,899					4,738	4,724	0,014	APTO	
			0+520,656		-6,423					4,749	4,761	-0,012	APTO	
			0+540,221		-6,120					4,787	4,817	-0,030	APTO	

FECHA: 21/02/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN TERRAPLÉN ACABADO CAMINO

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PKs CAMINO	T. EJE TEOR	DIST. EJE REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	Z TEORICO	Z REAL	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	TERRAPLENES	0+183,423		-3,140					4,220	4,474	-0,246	NO APTO	
			0+183,503		-4,497					4,137	4,185	-0,048	APTO	
			0+174,042		-6,985					4,223	4,079	0,144	NO APTO	
			0+169,247		-4,234					4,060	4,056	0,005	APTO	
			0+182,573		-3,349					4,34	4,201	0,139	NO APTO	
			0+140,811		-3,830					4,505	4,395	0,110	NO APTO	
			0+140,899		2,005					4,356	4,31	0,046	APTO	
			0+128,103		2,690					4,668	4,512	0,066	NO APTO	
			0+128,402		-2,245					4,751	4,695	0,062	APTO	
			0+105,304		-6,198					4,758	4,942	-0,184	NO APTO	
			0+105,277		-5,125					4,735	4,919	-0,184	NO APTO	
			0+137,227		-1,970					4,595	4,64	-0,045	APTO	
			0+085,227		-1,618					4,503	4,677	-0,174	NO APTO	
			0+084,453		-4,344					4,825	4,058	-0,231	NO APTO	
			0+082,405		-4,662					4,630	4,948	-0,318	NO APTO	
			0+056,042		-3,574					4,753	4,757	-0,049	APTO	
			0+056,622		-3,059					4,695	4,757	-0,059	APTO	
			0+055,646		2,210					4,596	4,594	0,002	NO APTO	
			0+024,187		-2,224					4,952	4,868	0,083	APTO	
			0+023,240		-1,622					4,95	4,871	0,079	APTO	
			0+022,546		3,305					4,661	4,601	0,260	NO APTO	

FECHA: 21/02/08

FIRMA:

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO: I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN CAPA SUBBALASTO

PK LAV	ESTRUC.	Z COMPROBADA	PK	Δ DIST. TEÓRICA	Δ DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	ΔZ Teórico	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLÉN RENFE	CORONACIÓN CAPA SUBBALASTO	0+740,860		-4,100					0,744	0,736	-0,006	APTO	
			0+740,680		-3,68					0,744	0,715	-0,029	NO APTO	
			0+740,479		-0,555					0,744	0,705	-0,039	NO APTO	
			0+740,039		4,510					0,744	0,714	-0,030	NO APTO	
			0+719,965		4,497					0,744	0,719	-0,025	NO APTO	
			0+719,936		0,179					0,744	0,717	-0,027	NO APTO	
			0+719,885		-4,525					0,744	0,754	0,010	APTO	
			0+720,048		-4,827					0,744	0,749	0,005	APTO	
			0+699,961		-4,538					0,744	0,717	-0,027	NO APTO	
			0+699,771		0,065					0,744	0,734	-0,009	NO APTO	
			0+699,987		4,662					0,744	0,729	-0,015	APTO	
			0+679,799		4,564					0,744	0,711	-0,033	NO APTO	
			0+679,999		0,055					0,744	0,727	-0,017	NO APTO	
			0+679,980		-4,558					0,744	0,725	-0,019	NO APTO	
			0+659,917		-4,656					0,744	0,715	-0,029	NO APTO	
			0+659,939		0,016					0,744	0,733	-0,011	APTO	
			0+659,952		4,459					0,744	0,713	-0,031	NO APTO	
			0+639,964		4,495					0,744	0,732	-0,012	APTO	
			0+639,981		0,016					0,744	0,751	0,007	APTO	
			0+639,965		-4,579					0,744	0,728	-0,016	NO APTO	
			0+619,959		-4,552					0,744	0,734	-0,010	APTO	
			0+620,069		-0,029					0,744	0,725	-0,019	NO APTO	
			0+620,029		4,573					0,744	0,735	-0,009	APTO	

FECHA : 10/10/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN CAPA SUBBALASTO

PK LAV	ESTRUC.	Z COMPROBADA	PK	DIST. TEÓRI	Δ DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	ΔZ Teórico	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLÉN RENFE	CORONACIÓN CAPA SUBBALASTO	0+593,845		-4,569					0,744	0,705	-0,039	NO APTO	
			0+593,979		-5,003					0,744	0,715	-0,029	NO APTO	
			0+600,195		-4,575					0,744	0,711	-0,033	NO APTO	
			0+580,149		-4,594					0,744	0,711	-0,033	NO APTO	
			0+583,052		-0,271					0,744	0,734	-0,010	APTO	
			0+579,894		-4,477					0,744	0,724	-0,020	NO APTO	
			0+558,772		-4,462					0,744	0,720	-0,024	NO APTO	
			0+558,568		-0,005					0,744	0,740	-0,004	APTO	
			0+558,624		-4,530					0,744	0,708	-0,036	NO APTO	
			0+538,663		-4,525					0,744	0,723	-0,021	NO APTO	
			0+540,140		-0,066					0,744	0,751	0,007	APTO	
			0+539,989		-4,514					0,744	0,716	-0,028	NO APTO	
			0+519,899		-4,520					0,744	0,721	-0,023	NO APTO	
			0+519,951		-0,507					0,744	0,735	-0,009	APTO	
			0+520,035		4,504					0,744	0,732	-0,012	NO APTO	
			0+499,982		4,541					0,744	0,732	-0,012	APTO	
			0+499,990		0,018					0,744	0,739	-0,005	APTO	
			0+500,424		-4,298					0,744	0,691	-0,053	NO APTO	
			0+494,508		-5,708					0,744	0,790	0,046	NO APTO	
			0+479,922		-4,270					0,744	0,744	0,000	APTO	
			0+480,047		0,040					0,744	0,743	-0,001	APTO	
			0+463,161		-4,273					0,744	0,717	-0,027	NO APTO	
			0+459,894		0,054					0,744	0,731	-0,013	APTO	

FECHA : 10/10/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN CAPA SUBBALASTO

PK LAV	ESTRUC.	Z COMPROBADA	PK	Δ DIST. TEÓRICA	Δ DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	ΔZ Teórico	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLÉN RENFE	CORONACIÓN CAPA SUBBALASTO	0+459,829		-5,165					0,744	0,744	0,000	APTO	
			0+454,293		4,339					0,744	0,578	-0,166	NO APTO	
			0+454,164		-0,035					0,744	0,713	-0,031	NO APTO	
			0+454,148		-4,256					0,744	0,629	-0,115	NO APTO	
			0+426,017		-4,030					0,744	0,734	-0,010	APTO	
			0+419,957		0,174					0,744	0,709	-0,035	NO APTO	
			0+419,977		-4,141					0,744	0,700	-0,044	NO APTO	
			0+406,187		-4,467					0,744	0,687	-0,057	NO APTO	
			0+405,886		0,438					0,744	0,690	-0,054	NO APTO	
			0+404,997		-2,005					0,744	0,693	-0,051	NO APTO	
			0+386,403		-1,304					0,744	0,617	-0,127	NO APTO	
			0+365,900		4,060					0,744	0,625	-0,119	NO APTO	
			0+369,693		4,220					0,744	0,694	-0,050	NO APTO	
			0+369,029		-0,642					0,744	0,650	-0,094	NO APTO	
			0+351,707		0,044					0,744	0,699	-0,045	NO APTO	
			0+351,269		4,302					0,744	0,686	-0,058	NO APTO	
			0+331,697		4,611					0,744	0,678	-0,066	NO APTO	
			0+331,729		0,044					0,744	0,666	-0,078	NO APTO	
			0+312,664		0,606					0,744	0,703	-0,041	NO APTO	
			0+312,377		-4,645					0,744	0,734	-0,010	APTO	
			0+293,233		4,758					0,744	0,722	-0,022	NO APTO	
			0+293,264		1,259					0,744	0,741	-0,003	APTO	
			0+270,711		2,200					0,744	0,677	-0,067	NO APTO	

FECHA : 10/10/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS. PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN CAPA SUBBALASTO

PK LAV	ESTRUC.	Z COMPROBADA	PK	DIST. TEÓRI	Δ DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	ΔZ Teórico	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	TERRAPLÉN RENFE	CORONACIÓN CAPA SUBBALASTO	0+252,500		2,693					0,744	0,650	-0,094	NO APTO	
			0+235,421		3,388					0,744	0,718	-0,026	NO APTO	
			0+214,700		3,008					0,744	0,648	-0,104	NO APTO	

FECHA : 10/10/2005

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TORM 1102
ELABORA: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO CAMINO DE SERVICIOS

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	Δ DIST. TEÓRICA	Δ DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	ΔZ Teórica	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	CAMINO	RASANTE Y PLANTA	0+120,007	-2,500	-2,496	-0,004				-0,070	-0,070	-0,000	APTO	
			0+120,010	-2,500	-2,475	0,025				-0,000	-0,003	-0,003	APTO	
			0+140,000	-2,500	-2,495	0,005				0,000	0,000	0,000	APTO	
			0+139,991	2,500	2,500	0,000				0,000	-0,012	-0,012	APTO	
			0+149,976	2,500	2,510	0,010				0,000	-0,002	-0,002	APTO	
			0+150,004	-2,500	-2,402	0,018				0,100	0,099	-0,001	APTO	
			0+150,046	-2,000	-2,473	0,027				0,100	0,090	-0,010	APTO	
			0+159,992	2,500	2,497	-0,003				0,000	-0,007	-0,007	APTO	
			0+170,000	-2,500	-2,490	0,010				0,050	0,045	-0,005	APTO	
			0+170,004	2,500	2,527	0,027				0,000	0,001	0,001	APTO	

FECHA : 04/11/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO EJE VÍA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	DIST. TEÓRICO	DIST. REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	ΔZ Teórica	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	EJE VÍA	0+370,994	0,000	0,011	0,011							APTO	COMPROBACIÓN SEGÚN VERSIÓN 5 DE EJE
			0+520,981	0,000	0,003	0,003							APTO	
			0+430,997	0,000	0,034	0,034							APTO	
			0+460,992	0,000	0,002	0,002							APTO	
			0+430,995	0,000	0,019	0,019							APTO	
			0+460,018	0,000	0,003	0,003							APTO	

FECHA : 23/12/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN REPLANTEO POSTES CATENARIA

PK Inicio	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	PK	TEÓRICO X	TEÓRICO Y	TEÓRICO Z	REAL X	REAL Y	REAL Z	DIFERENCIA X	DIFERENCIA Y	DIFERENCIA Z	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	REPLANTEO CATENARIA	0+626,004	421326,031	4574007,087							0,000	APTO	REPLANTEO RETRANQUEADO SE ADJUNTA PLANO CON LA COMPROBACIÓN
			0+600,546	421351,977	4574016,671							0,000	APTO	
			0+926,004	421001,662	4574024,619								APTO	
			0+700,007	421307,752	4574042,027								APTO	
			0+746,364	421403,545	4574060,276								APTO	
			0+792,571	421074,790	4574080,850								APTO	
			0+837,577	421515,135	4575500,508								APTO	
			0+692,870	421555,456	4575570,577								APTO	
			0+750,938	421496,371	4574070,421								APTO	
			0+741,697	421428,737	4574097,925								APTO	
			0+788,893	421290,154	4574089,333								APTO	
			0+846,025	421254,458	4574071,434								APTO	
			0+540,258	421248,534	4574068,417								APTO	
			0+508,858	421216,083	4574052,815								APTO	
			0+471,044	421186,697	4574035,440								APTO	
			0+436,665	421150,430	4574016,756								APTO	
			0+401,867	421130,009	4574006,743								APTO	

FECHA : 2/12/05

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: S. CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FIGUERAS, TRAMO LA TORRASSA-SANTS, PLATAFORMA

Tramo: IV PLATAFORMA

CONTROL GEOMÉTRICO - RAMAL AL AEROPUERTO
COMPROBACIÓN COLOCACIÓN POSTES CATENARIA

PK LAV	ESTRUCTURA	ZONA COMPROBADA	POSTE	T. EJE TEOR	DIST. EJE REAL	DIF.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS Z	ΔZ Teórica	ΔZ Real	DIF.	APTO / NO APTO	OBSERVACIONES
	RAMAL AL AEROPUERTO	POSTES CATENARIA	4	2,765	2,789	0,024							APTO	LA DISTANCIA TEÓRICA QUE DEBE MANTENER EL EJE DEL POSTE HASTA EL EJE DE LA VÍA ES DE 3m
			5	2,765	2,839	0,074							APTO	
			6	2,765	2,809	0,044							APTO	
			7	2,765	2,764	-0,001							APTO	
			8	2,765	2,714	-0,051							NO APTO	
			9	2,765	2,742	-0,023							NO APTO	
			10	2,765	2,836	0,071							APTO	
			11	2,765	2,802	0,037							APTO	
			12	2,765	2,848	0,083							APTO	
			13	2,765	2,789	0,024							APTO	
			14	2,765	2,844	0,079							APTO	
			15	2,765	2,868	0,103							APTO	
			16	2,765	2,768	0,003							APTO	
			17	2,765	2,748	-0,017							APTO	
			18	2,765	2,793	0,028							APTO	
			19	2,765	2,833	0,068							APTO	

FECHA : 14/02/06

FIRMA :

EQUIPO: E.T. TCRM 1102
ELABORADO: SÒNIA CUBERES
CARGO : I.T. TOPÓGRAFO

6.2.2. Estructuras prefabricadas (expediente de fabricación)

6.2.2 Estructuras Prefabricadas (expediente de fabricación)

No contemplado en este proyecto

7. Accesos y elementos para mantenimiento

7. ACCESOS Y ELEMENTOS PARA EL MANTENIMIENTO

Las estructuras de los tres pasos inferiores (Riera Blanca, Ronda del Mig y Riera de Tena) y del muro diagonalizado separador de RENFE y TMB se encontraron en la playa de vías de ancho convencional del ADIF que entran a la estación de Sants (Barcelona).

El acceso a estas estructuras desde la playa de vías puso hacerse desde un acceso existente en el P.K. de proyecto 0+900 ó P.K. de ADIF 676+280 (según kilometraje línea Vilanova) ó 97+660 (según kilometraje línea Hospitalet Ll.) o desde la estación de Sants misma. Asimismo a los pasos inferiores también se puso acceder desde las calles que conectan:

i) paso inferior Riera Blanca:
   a. lado montaña: C/ Riera Blanca (perteneciente a BCN y Hospitalet del Llobregat) esquina C/ de Antoni de Capmany (BCN) o C/ Ronda de la Vía (Hospitalet Ll.).
   b. lado mar: C/ Riera Blanca esquina C/ de Santiago Ramón y Cajal (Hospitalet Ll.).

ii) pasos inferiores de Ronda del Mig:
   a. lado montaña: C/ de Badal esquina C/ de Antoni de Capmany (ambas de BCN).
   b. lado mar: C/ de Badal esquina C/ Burgos (ambas de BCN)

iii) paso inferior de Riera de Tena:
   a. lado montaña: C/ Sant Medir esquina C/ de Antoni de Capmany (ambas de BCN).
   b. lado mar: C/ Riera de Tena esquina C/ Burgos (ambas de BCN).

iv) paso inferior de Ramal aeropuerto:
   Por camino de servicio y por vías de ancho convencional.

v) muro diagonalizado separación Renfe-Tmb:
   Desde playa de vías de ADIF: puerta en PK 0+900 ó 676+282 o desde la estación de Sants y desde las líneas de Tmb.

No hay más elementos propiamente dichos para el mantenimiento excepto los accesos mencionados.

8. Recomendaciones para la conservación y mantenimiento

8. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

Paso Inferior Riera Blanca

Para llevar a cabo una conservación y mantenimiento adecuado lo primero fue realizar controles periódicos del estado de la estructura. En primera fase, visualmente y, en segunda fase ante la existencia de posibles problemas mediante controles geométricos-topográficos.

Aspectos a tener en cuenta en una inspección visual fueron, sin ser una lista limitativa: comprobación de fisuración (orientación y apertura), filtraciones de agua, fluorescencias, etc. En cuanto a lo segundo, fue por ejemplo: control de apertura de fisuras (fisurómetros), regletas de nivelación, convergencias topográficas, etc.

Si se detectase algún problema se procedió al arreglo específico del mismo.

A parte de realizar controles de detección de problemas debió llevarse a cabo operaciones de mantenimiento tales como: limpieza de la estructura, limpieza de la zona de apoyos de neopreno, mano de pintura cada cierto tiempo, resellado de las juntas de estanqueidad, etc.

En cualquier caso, se aconsejó que se sigó lo indicado en la normativo al respecto, esto fue, la Instrucción sobre las Inspecciones Técnicas en Puentes de Ferrocarril (ITPF-05) según la Orden FOM/1951/2005 del 10 de junio.

Paso Inferior Ronda del Mig

Para llevar a cabo una conservación y mantenimiento adecuado lo primero fue realizar controles periódicos del estado de la estructura. En primera fase, visualmente y, en segunda fase ante la existencia de posibles problemas mediante controles geométricos-topográficos.

Aspectos a tener en cuenta en una inspección visual fueron, sin ser una lista limitativa: comprobación de fisuración (orientación y apertura), filtraciones de agua, fluorescencias, etc. En cuanto a lo segundo, fue por ejemplo: control de apertura de fisuras (fisurómetros), regletas de nivelación, convergencias topográficas, etc.

Si se detectase algún problema se procedió al arreglo específico del mismo.

A parte de realizar controles de detección de problemas debió llevarse a cabo operaciones de mantenimiento tales como: limpieza de la estructura, limpieza de la zona de apoyos de neopreno, mano de pintura cada cierto tiempo, resellado de las juntas de estanqueidad, etc.

En cualquier caso, se aconsejó que se sigó lo indicado en la normativo al respecto, esto fue, la Instrucción sobre las Inspecciones Técnicas en Puentes de Ferrocarril (ITPF-05) según la Orden FOM/1951/2005 del 10 de junio.

Paso Inferior Riera de Tena

Para llevar a cabo una conservación y mantenimiento adecuado lo primero fue realizar controles periódicos del estado de la estructura. En primera fase, visualmente y, en segunda fase ante la existencia de posibles problemas mediante controles geométricos-topográficos.

Aspectos a tener en cuenta en una inspección visual fueron, sin ser una lista limitativa: comprobación de fisuración (orientación y apertura), filtraciones de agua, fluorescencias, etc. En cuanto a lo segundo, fue por ejemplo: control de apertura de fisuras (fisurómetros), regletas de nivelación, convergencias topográficas, etc.

Si se detectase algún problema se procedió al arreglo específico del mismo.

A parte de realizar controles de detección de problemas debió llevarse a cabo operaciones de mantenimiento tales como: limpieza de la estructura, limpieza de la zona de apoyos de neopreno, mano de pintura cada cierto tiempo, resellado de las juntas de estanqueidad, etc.

En cualquier caso, se aconsejó que se sigó lo indicado en la normativo al respecto, esto fue, la Instrucción sobre las Inspecciones Técnicas en Puentes de Ferrocarril (ITPF-05) según la Orden FOM/1951/2005 del 10 de junio.

Paso Inferior Ramal Aeropuerto

Para llevar a cabo una conservación y mantenimiento adecuado lo primero fue realizar controles periódicos del estado de la estructura. En primera fase, visualmente y, en segunda fase ante la existencia de posibles problemas mediante controles geométricos-topográficos.

Aspectos a tener en cuenta en una inspección visual fueron, sin ser una lista limitativa: comprobación de fisuración (orientación y apertura), filtraciones de agua, fluorescencias, etc. En cuanto a lo segundo, fue por ejemplo: control de apertura de fisuras (fisurómetros), regletas de nivelación, convergencias topográficas, etc.

Si se detectase algún problema se procedió al arreglo específico del mismo.

A parte de realizar controles de detección de problemas debió llevarse a cabo operaciones de mantenimiento tales como: limpieza de la estructura, limpieza de la zona de apoyos de neopreno, mano de pintura cada cierto tiempo, resellado de las juntas de estanqueidad, etc.

En cualquier caso, se aconsejó que se sigó lo indicado en la normativo al respecto, esto fue, la Instrucción sobre las Inspecciones Técnicas en Puentes de Ferrocarril (ITPF-05) según la Orden FOM/1951/2005 del 10 de junio.

Muro Diagonalizado Separación Renfe – Tmb

Para llevar a cabo una conservación y mantenimiento adecuado lo primero fue realizar controles periódicos del estado de la estructura. En primera fase, visualmente y, en segunda fase ante la existencia de posibles problemas mediante controles geométricos-topográficos.

Aspectos a tener en cuenta en una inspección visual fueron, sin ser una lista limitativa: comprobación de fisuración (orientación y apertura), filtraciones de agua, fluorescencias, etc. En cuanto a lo segundo, fue por ejemplo: control de apertura de fisuras (fisurómetros), regletas de nivelación, convergencias topográficas, etc.

Si se detectase algún problema se procedió al arreglo específico del mismo.

A parte de realizar controles de detección de problemas debió llevarse a cabo operaciones de mantenimiento tales como: limpieza de la estructura, limpieza de la zona de apoyos de neopreno, mano de pintura cada cierto tiempo, resellado de las juntas de estanqueidad, etc.

En cualquier caso, se aconsejó que se sigó lo indicado en la normativo al respecto, esto fue, la Instrucción sobre las Inspecciones Técnicas en Puentes de Ferrocarril (ITPF-05) según la Orden FOM/1951/2005 del 10 de junio.

9. MOVIMIENTOS PREVISTOS PARA LAS ESTRUCTURAS

Paso Inferior Riera Blanca

Véase apartado 4.3 de cálculos donde se puede ver los movimientos previstos para el paso inferior de Riera Blanca.

Paso Inferior Ronda del Mig

Véase apartado 4.3 de cálculos donde se puede ver los movimientos previstos para el paso inferior de Ronda del Mig.

Paso Inferior Riera de Tena

Véase apartado 4.3de cálculos donde se puede ver los movimientos previstos para el paso inferior de Riera de Tena.

Paso Inferior Ramal Aeropuerto

Véase apartado 4.3 de cálculos donde se puede ver los movimientos previstos para el paso inferior de Paso Inferior Ramal Aeropuerto.

Muro Diagonalizado Separación Renfe – Tmb

Véase apartado 4.3. de cálculos donde se puede ver los movimientos previstos para el Muro Diagonalizado Separación Renfe – Tmb.